

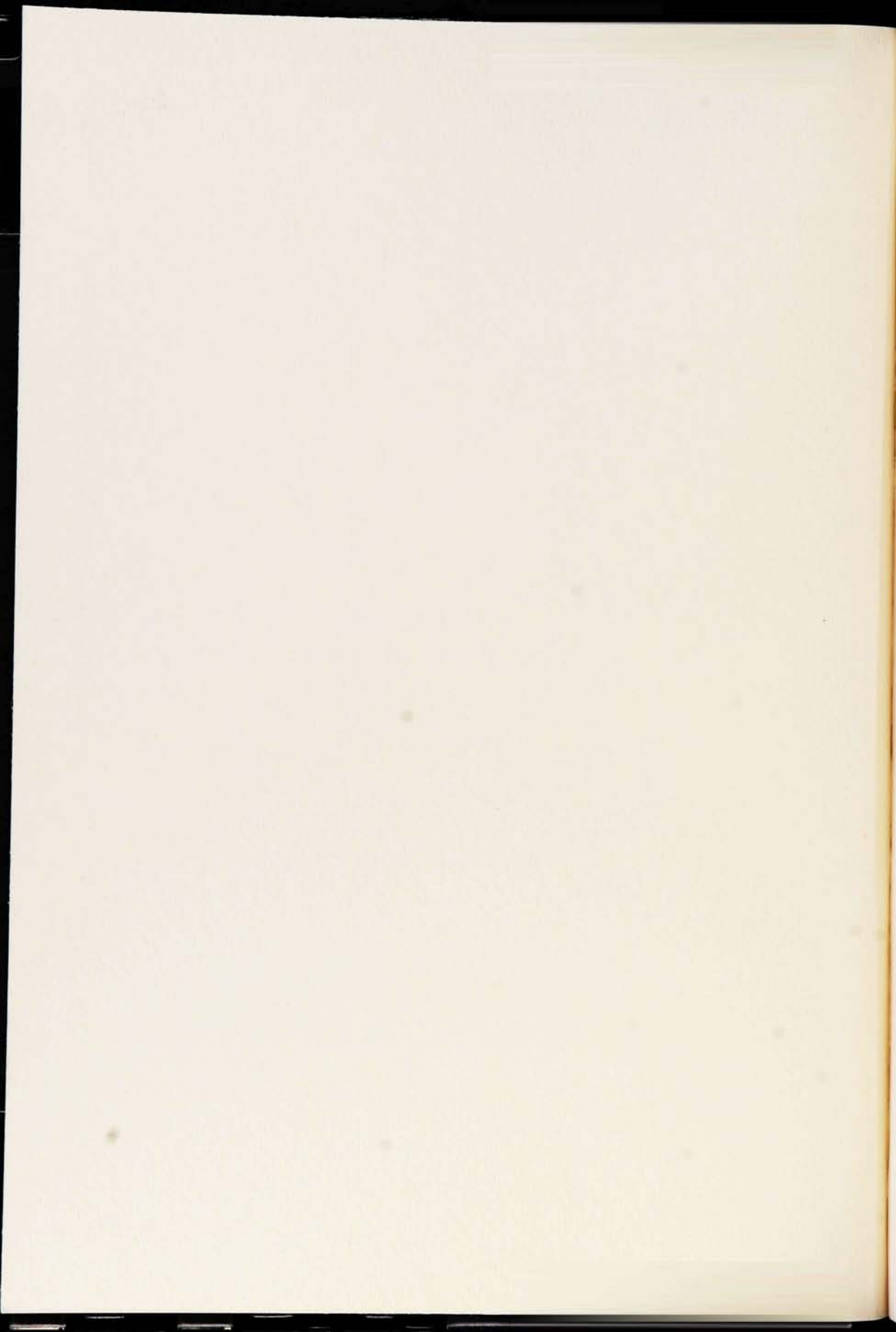
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA
FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA

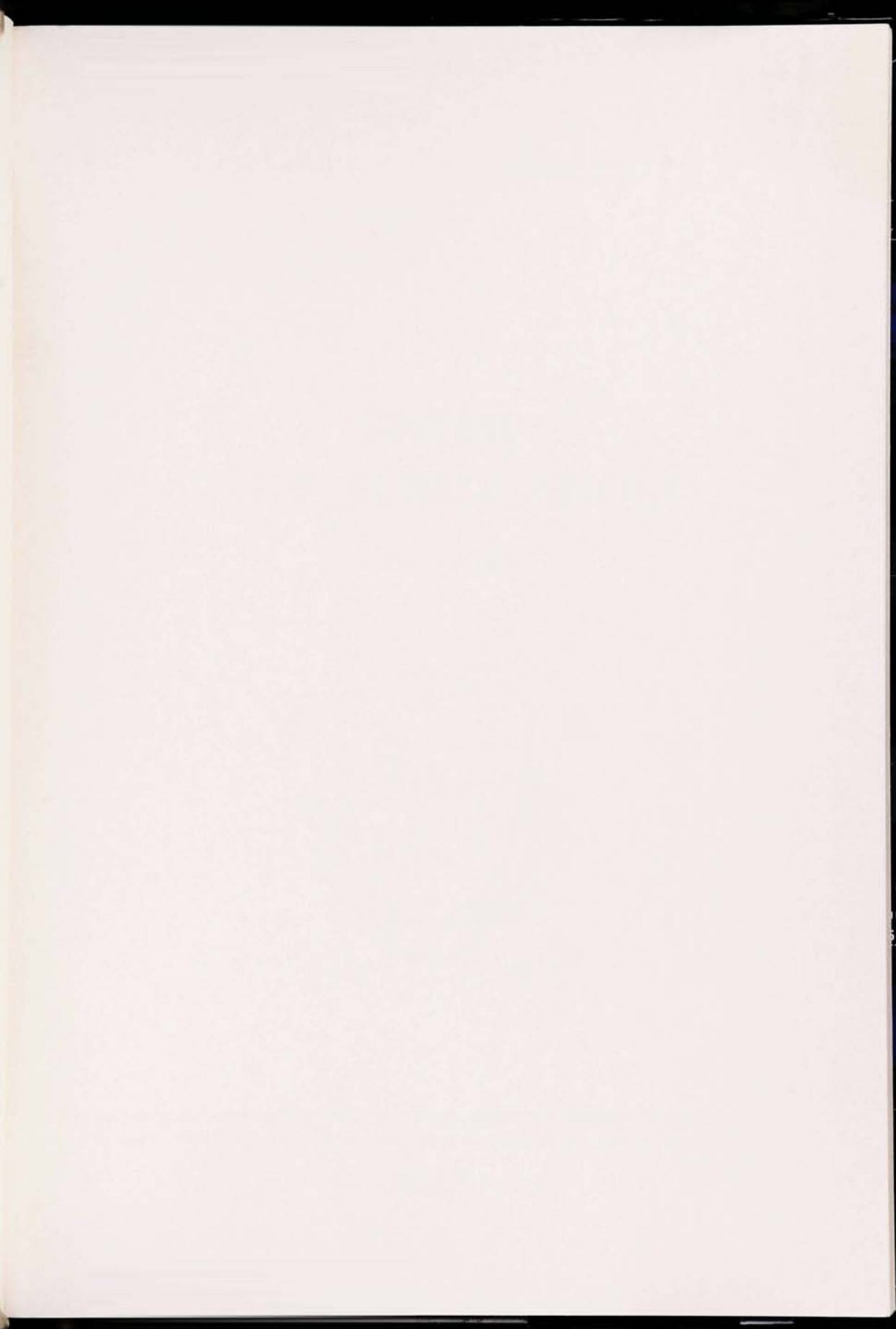
SINTESI DELLE PUBBLICAZIONI

ANNI 1978-1979



Editrice **QUEB** Bologna





La Facoltà di Medicina Veterinaria ringrazia la Commissione Affari Generali del Consiglio di Facoltà che ha curato la redazione e il dott. Zanetti che ha curato le traduzioni.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA
FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA

SINTESI DELLE PUBBLICAZIONI

ANNI 1978-1979



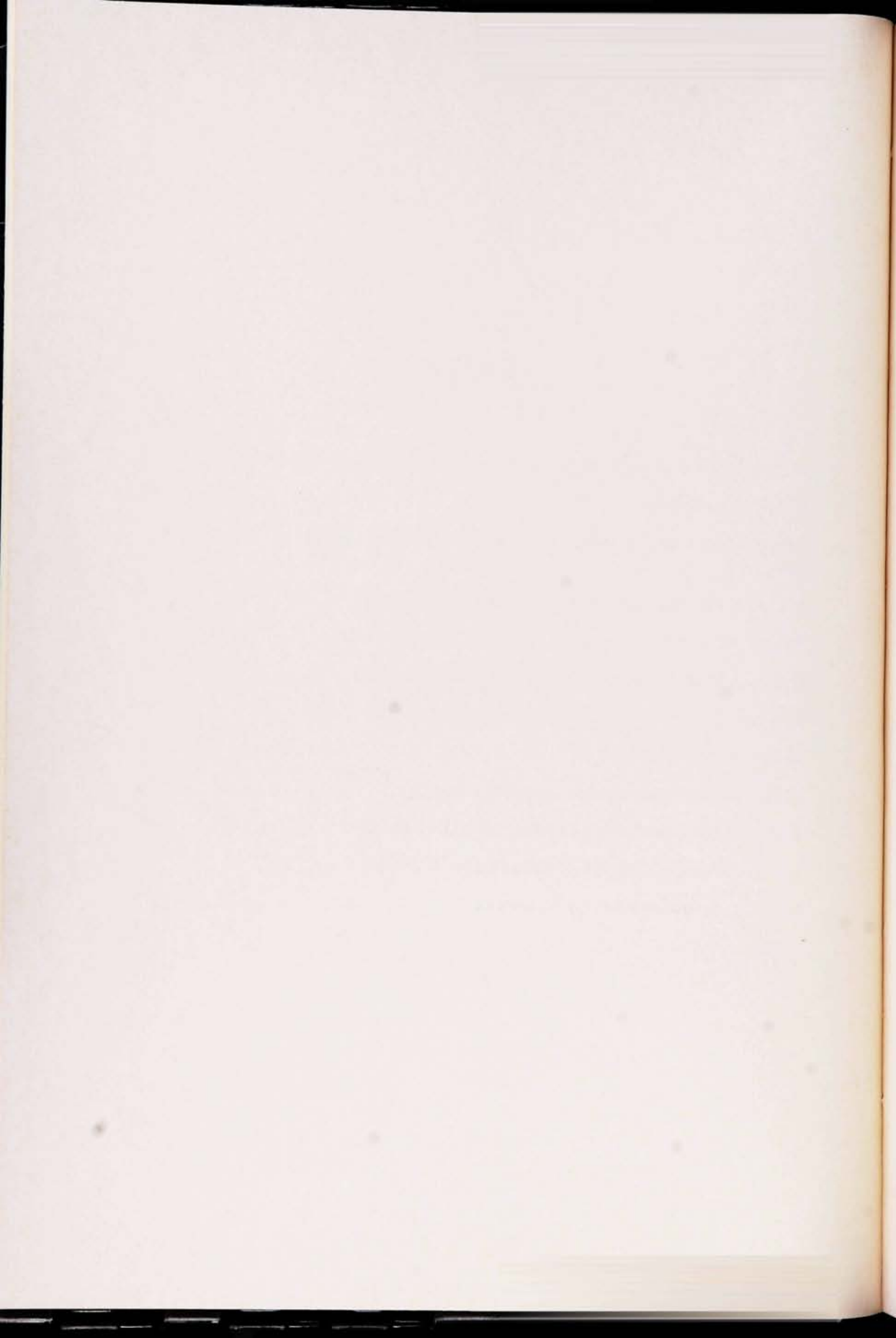
Editrice **QUEB** Bologna

CLUB

Copyright © by Cooperativa Libreria Universitaria Editrice
40126 Bologna - Via Marsala 24

INDICE

	<i>pag.</i>
Istituto di Anatomia degli Animali Domestici con Istologia e Embriologia	7
Istituto di Biochimica	17
Centro Universitario di Studi e Ricerche sulle risorse biologiche marine di Cesenatico	31
Istituto di Farmacologia, Farmacodinamica e Tossicologia	32
Istituto di Fisiologia Veterinaria	35
Istituto di Malattie Infettive, Profilassi e Polizia Veterinaria	44
Istituto di Ostetricia e Ginecologia Veterinaria	58
Istituto di Patologia Aviaria	61
Istituto di Patologia Generale e Anatomia Patologica	67
Istituto di Patologia Speciale e Clinica Chirurgica Veterinaria	76
Istituto di Patologia Speciale e Clinica Medica Veterinaria	85
Istituto di Zootecnica e Nutrizione Animale	93
Indice degli Autori	115



ISTITUTO DI ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI
CON ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA

Sede: Via Belmeloro, 12, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.11.78

DIRETTORE: PROF. RUGGERO BORTOLAMI

- Manni E., Bortolami R., Pettorossi V.E., Lucchi M.L. e Callegari E.: *Afferent fibers and sensory ganglion cells within the oculomotor nerve in some mammals and man. II: Electrophysiological investigations*. Fibre afferenti trigeminali e cellule gangliari sensitive nel nervo oculomotore di alcuni Mammiferi e dell'Uomo. II: Ricerche elettrofisiologiche. Arch. Ital. Biol., 116, 16, 1978.

Precedenti ricerche hanno dimostrato che nell'oculomotore comune di agnello, maiale, gatto e scimmia decorrono fibre di provenienza gasseriana, che terminano a livello del complesso nucleare trigeminale. Il presente lavoro conferma i dati anatomici mediante ricerche elettrofisiologiche; infatti, dopo taglio della radice trigeminale singole stimolazioni elettriche del moncone centrale dell'oculomotore comune ipsilaterale evocano potenziali nei seguenti territori: 1) subnucleo gelatinoso del nucleo caudale del trigemino a livello di C1 e C2; 2) nucleo sensitivo principale del trigemino.

In previous investigations carried out on the lamb, pig, cat and monkey, it was shown that the gasserian fibres contained in the oculomotor nerve end in nuclear trigeminal complex. The present research confirms the anatomical data by electrophysiological investigations; in fact, after severing a trigeminal root, single-shock electrical stimulation of the central stump of the ipsilateral oculomotor nerve evoked field potentials in the area of: i) the *subnucleus gelatinosus* of the *nucleus caudalis trigemini* at the level of C1-C2; ii) the main sensory trigeminal nucleus and the adjacent reticular formation.

- Manni E., Bortolami R., Passatore M., Perinetti Casoni R. e Lucchi M.L.: *Vagal and reticular influence on the first-order proprioceptive neurons of the mesencephalic trigeminal nucleus in Birds*. Effetti della stimolazione del nervo vago e della sostanza reticolare sul nucleo mesencefalico del trigemino negli Uccelli. Arch. Ital. Biol., 116, 25, 1978.

Precedentemente è stato dimostrato che nei Mammiferi il nervo vago può influenzare, attraverso la sostanza reticolare, il riflesso masseterino, agendo sui protoneuroni responsabili della propriocettività masticatoria, localizzati nel nucleo mesencefalico del trigemino (NMT). La presente ricerca dimostra che anche negli Uccelli il vago (via sostanza reticolare) e la sostanza reticolare stessa possono modulare il riflesso masseterino. Infatti, stimolazioni elettriche singole o ripetute del nervo vago a li-

vello cervicale e della sostanza reticolare bulbo-pontina nell'anitra modulano la scarica unitaria delle cellule del NMT (prevalentemente inibendola).

In previous investigations carried out in mammals it was shown that the vagus nerve affects the masseteric reflex by acting on the first-order neurons of the masticatory proprioception, localized in the mesencephalic trigeminal nucleus (MTN), through the reticular substance. The present study shows that also in Birds the vagus nerve (via reticular substance) and the reticular substance itself can modulate the masseteric reflex. In fact, in the duck, single-shock or repetitive electrical stimulation of the central stump of the vagus nerve, at the cervical level, and of the brain stem reticular substance modulates the unitary discharge of the MTN.

- Lucchi M.L., Callegari E. e Bortolami R.: *The development of the rods in the tapetal cells of the Cat*. Lo sviluppo dei bastoncini nelle cellule del tappeto lucido del Gatto. J. Anat. 127, 505, 1978.

Mediante ricerche ultrastrutturali e citochimiche (reazione DOPA) è stato studiato lo sviluppo dei bastoncini del tappeto lucido del gatto. La reazione DOPA ha dimostrato che l'edificazione dei bastoncini si avvale di meccanismi enzimatici simili a quelli che intervengono nella formazione dei melanosomi; le cellule tappetali, pertanto, rappresentano un nuovo sistema melanogenico in cui le strutture melaniniche hanno un diametro regolare e costante.

The development of tapetal rods in the cat was studied ultrastructurally and cytochemically (DOPA reaction). The DOPA reaction showed that rod formation involved similar enzymic mechanism to those concerned in the construction of melanosomes. The tapetal cells of the cat exhibit, therefore, a new melanogenic system in which the melaninic structures have a constant diameter and a regular pattern.

- Veggetti A. e Mascarello F.: *Middle ear muscles in the Horse, Cattle and Pig histochemical typing of fibres*. Muscoli dell'orecchio medio di Cavallo, Bovino e Maiale. Tipi di fibre identificabili istochimicamente. XII Kongress der Europäischen Vereinäranatomen, Saint-Vincent, September 1978 Abstract in: Zbl. Vet. Med. C. Anat. Histol. Embryol., 7, 371, 1978.

Nel m. stapedius di Cavallo, Bovino e Maiale sono presenti due tipi di fibre muscolari riportabili ad unità motrici rapide (ATPasi miosinica intensa acido labile) e lente (ATPasi miosinica debole acido resistente) entrambi resistenti alla fatica (SDH positiva). La frequenza di ciascun tipo è dell'ordine del 50%.

Gli stessi tipi, ma in proporzione diversa, si riscontrano nel m. tensor tympani del Cavallo, mentre in quello del Bovino e del Maiale la quasi totalità delle fibre, di diametro assai piccolo (8-12 micron), è di incerta classificazione.

In the stapedius muscle of Horse, Cattle and Pig, two fiber types are present. They belong to fast-contracting motor units (high and acid-labile myosin ATPase) and slow-contracting motor units (low and acid-stable myosin ATPase). Both are fatigue-resistant (strong SDH activity). About half of the fibres belong to slow motor units. In the tensor tympani of Horse same types are present in different proportions, while in the Cattle and in the Pig the greater part of fibres (diameter 8-12 micron) are not easily classified.

- Manni E. e Bortolami R.: *Peripheral and central organization of the extraocular muscle proprioception in the Ungulata*. Organizzazione centrale e periferica della propriocettività dei muscoli oculo-estrinseci negli Ungulati. International Symposium on Reflex Control of Posture and Movements. Pisa, 11-14 settembre 1978.

In occasione dell'International Symposium on Reflex Control of Posture and Movements, tenutosi a Pisa, è stata presentata una lettura concernente le ricerche morfologiche e fisiologiche condotte dagli AA., nello spazio di 10 anni, sulla propriocettività dei mm. oculari estrinseci e sui rapporti tra oculomotore comune e trigemino. Tale lettura è pubblicata sul "Progress in Brain Research", vol. 50, 1979.

During the International Symposium on Reflex Control of Posture and Movements, held in Pisa, a lecture has been presented concerning the morpho-functional researches carried out by the Authors, during the last ten years, on the extraocular muscle proprioception and on the relationships existing between the oculomotor and the trigeminal nerves. Such findings are published on vol. 50, 1979, of the "Progress in Brain Research".

- Manni E., Bortolami R., Pettorossi V.E., Lucchi M.L. e Callegari E.: Una via alternativa per la conduzione di impulsi trigeminali dolorifici. *Alternative pathway of nociceptive trigeminal informations*. in: Pagni C.A., Procacci P. e Ventafridda V.: "Il dolore: problemi di fisiopatologia e terapia". Ed. Libreria Cortina, Verona, 1979.

In precedenti ricerche è stato dimostrato che fibre trigeminali di provenienza gasseriana abbandonano la branca oftalmica del V ed entrano nell'encefalo attraverso l'oculomotore comune, per terminare negli stessi distretti dove pervengono tutte le afferenze trigeminali mediante il tratto ponto-gasseriano. Poiché un gran numero di questi assioni trigeminali aberranti è di piccolo diametro e termina nel subnucleo gelatinoso della porzione caudale del complesso nucleare trigeminale, che, come è noto, riceve fibre sottili dolorifiche, si può pensare che essi rappresentino una via alternativa per condurre impulsi algogeni. I predetti assoni potrebbero pertanto essere implicati nella ricomparsa del dolore trigeminale e nell'insorgenza di parestesie dopo rizotomia retrogasseriana.

Previous researches provided evidence that afferent trigeminal axons leave the

ophthalmic branch of the Vth nerve and penetrate the brain stem through the oculomotor nerve. Such axons end in the same areas which receive the trigeminal afferences *via* the sensory trigeminal root. Since many of these aberrant trigeminal axons are thin and terminate in the *subnucleus gelatinosus* of the caudal portion of the spinal trigeminal complex, which, as it is well-known, receives nociceptive inputs, it is the Authors' opinion that these axons represent an alternative pathway for nociceptive information. These axons could be, therefore, responsible for recurrences of trigeminal neuralgia and for appearance of paresthesias in patients treated with retrogasserian rhizotomy.

- Marini R. e Bortolami R.: *Somatotopic organization of the second-order neurons of the eye muscle proprioception*. Rappresentazione somatotopica del secondo neurone della propriocettività dei muscoli oculoestrinseci. Arch. Ital. Biol., 117, 45, 1979.

Questa ricerca ha dimostrato che un notevole numero di neuroni, localizzati nel nucleo sensitivo principale e nella porzione orale del nucleo spinale del trigemino, rispondono allo stiramento dei muscoli oculari estrinseci secondo un'organizzazione somatotopica. In particolare, ogni muscolo è rappresentato lungo l'asse principale dorso-ventrale come segue: l'obliquo e il retto superiori in uno strato dorsale; il retto e l'obliquo inferiori in uno strato intermedio, mentre il retto mediale e quello laterale sono situati più ventralmente.

The present experiments demonstrate that an appreciable number of neurons located within the main sensory nucleus and in the oral portion of the spinal trigeminal nucleus respond to stretching of six of the extraocular muscles in a somatotopic manner. In particular, each single extraocular muscle was represented along the main dorso-ventral axis in the following manner: superior oblique and superior rectus in a dorsal layer; inferior rectus and inferior oblique in an intermediate layer, while the medial rectus and the lateral rectus were represented more ventrally.

- Bortolami R., Callegari E., Lucchi M.L.: *Ultrastructural observations on the tapetum lucidum fibrosum*. Osservazioni ultrastrutturali sul tappeto lucido fibroso. Zbl. Vet. Med. C. Anat. Histol. Embryol. 8, 72, 1979.

E' stata studiata l'ultrastruttura del tappeto fibroso dell'agnello, del bovino e del cavallo ed è stata comparata con quella del tappeto cellulare del gatto. Le fibrille collagene del tappeto fibroso mostrano lo stesso diametro costante (150 nm), uguale a quello dei bastoncini delle cellule tappetali. Come questi ultimi, le fibrille collagene sono disposte a formare dei "territori" nei quali sono orientate in un'unica direzione; inoltre, le fibrille e i bastoncini mostrano la stessa regolare disposizione spaziale nell'ambito dei territori.

The fine structure of the tapetum fibrosum was studied in the lamb, ox and horse

and was compared to that of the tapetum cellulosum of the cat. The collagen fibrils show the same constant diameter (150 nm) as the rods of the tapetal cells. Like the rods, they are grouped in "domains", within which they are oriented in only one direction. Moreover, the collagen fibrils and the rods show the same regular spatial arrangement in the "domains".

- Passatore M., Bortolami R. e Manni E.: *Somatotopic arrangement of the proprioceptive afferent from the jaw muscles in the mesencephalic trigeminal nucleus of the Duck*. Rappresentazione somatotopica nel nucleo mesencefalico del trigemino delle afferenze propriocettive dei muscoli masticatori nell'Anitra. Arch. Ital. Biol. 117, 123, 1979.

Precedentemente era stato dimostrato che le cellule del nucleo mesencefalico del trigemino degli Uccelli rappresentano i protoneuroni della propriocettività masticatoria. Questa ricerca ha evidenziato che, nell'anitra, la porzione rostrale del nucleo mesencefalico è formata da neuroni che vengono attivati soltanto mediante abbassamento della mandibola, mentre nella metà caudale sono presenti sia cellule che rispondono all'apertura della mandibola sia cellule che vengono attivate dall'innalzamento della stessa.

Previously it was shown, in birds, that the cells of the mesencephalic trigeminal nucleus (MTN) represent the first-order neurons of the "masticatory" proprioception. The present experiments, carried out on the duck, have shown that the rostral portion of the MTN exclusively contains units activated by jaw lowering, while the caudal half of the nucleus presents neurons influenced by both jaw opening and jaw raising.

- Bortolami R., Lucchi M.L., Callegari E., De Pasquale V. e Lalatta Costerbosa G.: *Spontaneous cell death in the semilunar ganglion during fetal and postnatal life in the Ox, Sheep, Goat and Guinea pig*. Morte spontanea di cellule del ganglio semilunare durante la vita fetale e post-natale nel Bovino, nella Pecora, nella Capra e nella Cavia. Boll. Soc. It. Biol., 55, 1203, 1979.

E' stato descritto un imponente fenomeno degenerativo a livello del ganglio di Gasser in alcuni mammiferi, che provoca la perdita di circa il 60% delle cellule del ganglio stesso. Tale fenomeno avviene secondo due modalità: 1) espulsione delle cellule gangliari nel seno cavernoso, oppure 2) loro trasformazione in elementi poliedrici che assumono un'organizzazione simil-epiteliale. Entrambe le modalità sono presenti in ogni soggetto di tutte le specie studiate; nel bovino si verificano durante la vita fetale, mentre nella pecora, capra e cavia compaiono dopo la nascita.

A massive cell loss occurs in the semilunar ganglion of some mammals. It is the result of either a casting-off of the semilunar ganglion cells into the cavernous sinus or a transformation of several cells into polyhedral cells with an epithelial-like organiza-

tion, a process which immediately precedes their further degeneration. All the degenerative aspects occur in the bovine during fetal life, while they occur in the sheep, goat and guinea pig after birth.

- Bortolami R., Manni E., Lucchi M.L., Callegari E., De Pasquale V. e Lalatta Costerbosa.: *Labelled trigeminal ganglion cells after injection of horseradish peroxidase in the extraocular muscles and in IIIrd nerve of the Lamb*. Presenza di HRP in cellule del ganglio di Gasser dopo iniezione dell'enzima nei muscoli oculoestrinseci e nell'oculomotore comune dell'Agnello. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 1206, 1979.

Sono stati localizzati, nel ganglio di Gasser, i pirenofori che inviano il loro prolungamento centrale nell'oculomotore comune. Infatti, dopo iniezione di "horseradish peroxidase" (HRP) nel tratto intracranico del III nervo cranico, sono state trovate cellule marcate nello strato più superficiale della porzione dorsale dell'area oftalmomascellare del ganglio di Gasser. L'iniezione di HRP nei mm. oculari estrinseci ha permesso di evidenziare, a livello del ganglio di Gasser, la disposizione somatotopica dei pirenofori delle afferenze propriocettive di detti muscoli, confermando precedenti risultati elettrofisiologici.

After injection of HRP in the oculomotor nerve, labelled cells were found in the most dorsal part of the ophthalmomaxillary area of the semilunar ganglion. Below this area, a labelled cellular pool was detected following the injection of the enzyme in the extrinsic eye muscles. A clear somatotopic arrangement of these muscles was noticeable.

- Passatore M., Bortolami R., Lucchi M.L., Filippi G.M. e Manni E.: *Corticofugal influences of the cerebral masticatory area on the mesencephalic trigeminal nucleus of the Rabbit*. Influenza della corteccia masticatoria sul nucleo mesencefalico del trigemino del Coniglio. Arch. Ital. Biol. 117, 340, 1979.

E' stata messa in evidenza l'influenza della corteccia masticatoria sul nucleo mesencefalico del trigemino (NMT), nel quale sono localizzati i pirenofori dei propriocettori dei mm. masticatori e dei meccanocettori alveolari e orali. Nel coniglio curarizzato, stimolazioni elettriche singole o ripetute della corteccia masticatoria modificano l'attività del 40% delle unità dell'NMT. Le influenze corticali su tali unità si osservano solo dopo un certo grado di stiramento della mandibola, anche nel caso in cui tale stiramento sia insufficiente all'attivazione delle suddette unità. Si deve ammettere, perciò, l'esistenza di un meccanismo mediante il quale l'attività di altre unità possa influenzare quelle studiate, quali, le sinapsi elettrotoniche che sono presenti tra queste cellule.

The influence of the cerebral masticatory cortex on the mesencephalic trigeminal nucleus (MTN), containing the somata of the jaw muscle proprioceptors together

with those of alveolar and intraoral mechanoreceptors, was studied. In curarized, lightly anaesthetized rabbit, single-shock or repetitive stimulations of the masticatory cortex, subthreshold to induce after-discharge, modified the activity in 40% of the MTN units. The cortical influence on these units was observed only when the lower jaw underwent a certain degree of stretch, which could also be subliminal or inadequate for the recorded units. Therefore, it seems necessary to hypothesize a mechanism whereby the activity present in units other than the ones under investigation could modify the activity in the latter. Such mechanism could be represented by electrical synapses among neurons of the MTN.

- Carpenè E. e Veggetti A.: Identificazione istochimica di tipi di fibre muscolari nel muscolo laterale di Teleostei. *Histochemical identification of muscle fibre types in the lateral muscle of Teleostei*. Atti XVI Congr. Naz. Soc. It. Istoch., in Bas. Appl. Histochem. suppl. 23, XII, 1979.

Su muscolo laterale di Teleostei con le reazioni ATPasi miosinica, preceduta anche da preincubazione acida e alcalina, SDH, M α -GPDH, LDH, fosforilasi, PAS e Sudan III è stata identificata una vasta gamma di fibre nel muscolo rosso a tipologia variabile da specie a specie, oltre ad una zona intermedia (muscolo rosa) formata da un mosaico di fibre con caratteristiche istochimiche sia del muscolo rosso che del bianco. In quest'ultimo è presente un unico tipo di fibra a grande diametro, ad alta attività ATPasi miosinica acido labile, negativa all'SDH, PAS e Sudan e scarsamente positiva all'LDH ed al M α -GPDH. Le attività enzimatiche sono state evidenziate modificando opportunamente le metodiche istochimiche standardizzate per il muscolo dei Mammiferi.

Red and white fibres of the lateral musculature of Teleostei were examined for myosin ATPase, following acid and alkali preincubation; SDH, M α -GPDH, LDH, phosphorilase, PAS and Sudan III were also tested. In the red and pink muscle different types of fibres were present. On the contrary, in the white muscle only one type of fibre large diameter is present. All fibres possess a strong myosinic ATPase activity alkali resistant, a low LDH and M α -GPDH activity and are SDH, PAS and Sudan negative. The enzymatic techniques standardized for Mammal muscle were properly modified.

- Veggetti A. e Mascarello F.: L'innervazione motrice dei muscoli laringei intrinseci negli Ungulati domestici e nel Cane. *Motor nerve endings of the intrinsic laryngeal muscles in Ungulates and Dog*. Quaderni Anat. Pratica, s. XXXV, 1-XX, 1979.

Nei muscoli laringei intrinseci del Cavallo, Bovino, Pecora, Maiale e Cane le placche motrici, caratteristiche per l'estensione, la ricchezza e la varietà delle loro arborizzazioni terminali, si rinvengono disseminate anche per i due terzi della lunghezza dei muscoli e non raccolte in una ristretta banda di innervazione. Le terminazioni motrici più frequenti sono uniche, del tipo semplice e composto, ma sono sempre presenti

anche terminazioni dupplici mononeuronali. Non si rinvennero invece terminazioni multiple assai numerose in altre specie.

In the intrinsic laryngeal muscles of the Horse, Ox, Sheep, Pig and Dog the motor nerve endings showed very rich, large and various sprouts; there were distributed in two thirds of the muscle length and were not restricted in a narrow innervating band. Most of the fibres have a single motor ending, which might be either simple or of composed type, but duplicate mononeuronal endings were always present. Multiple endings, frequent in other species, were not present.

- Mascarello F., Aureli G. e Veggetti A.: Muscoli masticatori. Determinazione istochimica dei tipi di fibre muscolari in Mammiferi. *Masticatory muscles. Histochemical typing of fibres in Mammals*. Quaderni Anat. Pratica, s. XXXV, 15, 1979.

Negli Erbivori i muscoli masticatori sono costituiti solo da fibre lente, atte a sostenere una masticazione lenta ma prolungata; nei Roditori solo da fibre rapide in massima parte resistenti alla fatica, in grado di assicurare i movimenti rapidi e continui che caratterizzano la loro masticazione; negli Omnivori da fibre sia lente che rapide entrambe resistenti alla fatica, quindi con tipologia intermedia tra gli Erbivori e i Roditori. Nei Carnivori, dove i muscoli masticatori raggiungono il massimo volume in rapporto alla mole corporea e sostengono una masticazione potente, duratura e rapida, la tipologia delle fibre è del tutto peculiare. Infine, nei muscoli masticatori dei Lagomorfi lo spettro istoenzimologico delle fibre ha caratteri intermedi tra quello dei Roditori e quello dei Carnivori.

Slow-twitch fibres suitable for a slow and prolonged mastication were present in all masticatory muscles of the Herbivores; in Rodents all muscles showed fast-twitch fibres the majority of which were fatigueresistant. This fibre type was able to give rapid and prolonged movements, typical of their mastication. In Omnivores two fibre types belonging to slow- and fast-twitch, fatigue-resistant motor unit are present. In Carnivores the masticatory muscles are characterized by a prolonged, powerful, rapidly contracting movements and presented two "atypical" fibre types. Lagomorphi were half-way between the Rodents and Carnivores.

- Mascarello F. e Veggetti A.: *A comparative histochemical study of intrinsic laryngeal muscles of Ungulates and Carnivores*. Studio istochimico comparativo sui muscoli laringei intrinseci di Ungulati e Carnivori. Basic and Applied Histochemistry (già Riv. Ist. Nor. Pat.), 23, 103, 1979.

Nei muscoli laringei intrinseci di Cavallo, Asino, Maiale, Bovino, Pecora, Cane e Gatto sono presenti, con frequenza variabile, fibre βR e αR riportabili ad unità motrici lente e rapide resistenti alla fatica. Mancano le fibre αW rapide, affaticabili. Nei Carnivori le αR presentano diversi gradi di acido resistenza all'ATPasi miosinica e di attività

ossidativa e glicolitica, mentre nel Bovino e nel Maiale si riscontrano anche fibre ad ATPasi miosinica "atipica". Il m. tiroaritenideo, ad eccezione del Maiale, è anche istochimicamente divisibile in una pars ventricularis più ricca di fibre rapide ed in una pars vocalis al pari di quanto osservato nei mm. ventricolare e vocale. I risultati qualitativi e quantitativi consentono di stabilire correlazioni morfo-funzionali che trovano riscontro in dati fisiologici.

In the intrinsic laryngeal muscles of the Horse, Donkey, Sheep, Ox, Pig, Dog and Cat, two fibre types, β R and α R, belonging to slow and fast contracting, fatigue-resistant motor units were present in different proportions. The α W fibre type was absent. In the Carnivores α R fibre types have various degrees of acid stable myosin ATPase, oxidative and glycolytic activities. In the Ox and Pig some fibres showed an atypical myosin ATPase activity. In the arytenoideus muscle, with the exception of the pig, the percentage of fast-twitch fibres was very high in the pars ventricularis decreasing gradually towards the pars vocalis. These portions are related histochemically to the ventricularis and vocalis muscles. The quantitative and qualitative results make possible morphofunctional correlations physiologically confirmed.

- Mascarello F. e Veggetti A.: Muscoli dell'orecchio medio. Determinazione istochimica delle fibre muscolari nella Pecora e nel Cane. *Middle ear muscles. Histochemical typing of fibres in Sheep and Dog*. XXXIII Conv. Soc. It. Sc. Vet., Urbino, settembre 1979.

Dalla comparazione con nostri precedenti dati su altre specie è risultato che lo stapedius è un muscolo sempre ben sviluppato, costituito da fibre α R e β R. Nella Pecora e nel Cane le prime sono nettamente prevalenti mentre nelle altre specie le frequenze dei due tipi tendono ad equivalersi. Il tensor tympani invece presenta caratteri morfo-istochimici variabili da specie a specie. Nella Pecora e nel Cane, a differenza del Maiale e del Bovino, è formato da fibre istochimicamente ben differenziate ma di diversa tipologia. Poiché i caratteri istoenzimologici del Bovino adulto risultano sovrapponibili a quelli del feto, siamo dell'avviso che il tensor tympani non solo vada incontro a processi degenerativi assai precoci ma che addirittura non raggiunga un completo differenziamento.

As it is reported in our previous papers, the stapedius is a well developed muscle constituted by α R and β R fibres. Sheep and Dog muscles are richer in α R fibres while in the other species the two types are in the same proportion. The morpho-histochemical pattern of tensor tympani is different in the different species. Anyway the Sheep and Dog fibres, otherwise than Pig and Ox, were typified. We think that the tensor tympani does not reach a complete differentiation because the histoenzymological pattern in the Ox it is the same of the foetus.

- Carpenè E. e Veggetti A.: Tipi di fibre muscolari in Teleostei di acque dolci, salmastre e marine. *Muscle fibre types in the trunk musculature of Teleost fishes living in*

fresh, brackish and sea water. XXXIII Conv. Soc. It. Sc. Vet., Urbino, settembre 1979.

Lo studio comparativo dei tipi di fibre muscolari determinabili istochimicamente nel muscolo laterale rosso, bianco e rosa di Teleostei di acque dolci tropicali, dolci temperate, salmastre e marine, ha evidenziato notevoli differenze che possono essere riportabili al diverso ambiente in cui le specie vivono. In particolare, la risposta eterogenea riscontrata nel muscolo bianco di alcune specie riguardo l'attività della ATPasi miosinica potrebbe essere dovuta al fatto che i Pesci sono eterotermi e sintetizzano miosine specifiche secondo la temperatura a cui vivono.

A comparative study on the red, pink and white fibres of the lateral muscle of Teleostei living in fresh tropical, in fresh temperate and in brackish and marine waters was carried out. The interspecific differences could be connected to the different habitat where the fishes live. This was more evident for the myosinic ATPase in the white muscle, and it is confirmed by the biochemical results on the stability of the Adenosine triphosphatase in fishes living at different temperatures.

ISTITUTO DI BIOCHIMICA

Sede: Via Belmeloro, 8/2 Bologna

Tel. 23.24.86-22.14.87

DIRETTORE: PROF. ROMANO VIVIANI

- Bertoli E., Parenti-Castelli G., Sechi A.M., Trigari G. e Lenaz G.: Richiesta di ubiquinone nell'attività ATPasica e nella fosforilazione ossidativa. *A requirement for ubiquinone in ATPase activity and oxidative phosphorylation*. Biochemical and Biophysical Research Communications, 85, 1, 1978.

Ubichinone-3 disaccoppia la fosforilazione ossidativa nei mitocondri cardiaci, utilizzando succinato come substrato; il disaccoppiamento è reso reversibile dall'ubichinone-7, con normalizzazione sia del controllo respiratorio che del rapporto P:O. Inoltre l'ubichinone-3 induce una diminuzione della sensibilità della ATPasi all'oligomicina nelle particelle submitocondriali; la sensibilità è restaurata dall'ubichinone-7. Anche l'estrazione con pentano di mitocondri liofilizzati induce una diminuzione della sensibilità dell'ATPasi all'oligomicina: solo gli ubichinoni a lunga catena possono ripristinare la sensibilità all'oligomicina. I risultati suggeriscono un coinvolgimento dell'ubichinone endogeno nel processo di accoppiamento.

Ubiquinone-3 uncouples succinate-driven oxidative phosphorylation in heart mitochondria; the uncoupling is reversed by ubiquinone-7, with normalization of both respiratory control and P:O ratios. Moreover ubiquinone-3 induces a decrease of oligomycin sensitivity of ATPase in submitochondrial particles; sensitivity is restored by ubiquinone-7. Also pentane extraction of lyophilised mitochondria induces a decrease in the sensitivity of ATPase to oligomycin: only long-chain ubiquinones can restore oligomycin sensitivity. The results suggest an involvement of endogenous ubiquinone in the coupling process.

- Carpenè E., Crisetig G., Cortesi P.: Bioconcentrazione e immobilizzazione del Cadmio in *Mytilus galloprovincialis*. *Immobilisation and bioconcentration of Cadmium in Mytilus galloprovincialis*. Atti Congresso SIBS, SIF, SINU, 30, 147, 1978.

Nel mantello di mitili esposti al Cadmio una notevole percentuale del metallo è associata a proteine di diverso peso molecolare. In particolare la frazione contenente la maggior quantità del metallo è risultata costituita da proteine di basso peso molecolare con tempo di eluizione simile a quello della metallothioneina.

In the mantle of mussels exposed to Cadmium the heavy metal is bonded to proteins of different molecular weight. The fraction with the higher amount of Cadmium is constituted by proteins with a low molecular weight and an elution time similar to the metallothionein.

- Carpenè E., Hakim G., Solaini C.: Purinanucleoside fosforilasi e guanina deaminasi nel sistema nervoso centrale. *Purine nucleoside phosphorilase and guanine deaminase in the Central nervous system*. IV Congresso Nazionale Società Italiana di Biochimica, Urbino 12-14 ottobre 1978.

L'attività specifica della guanina deaminasi nel maiale è caratterizzata da rilevanti differenze nei vari distretti del sistema nervoso centrale. Vista la posizione della guanina deaminasi nel metabolismo purinico è apparso degno di interesse uno studio comparativo della distribuzione della purina nucleoside fosforilasi nel cervello di maiale. Tuttavia allo stato attuale non è possibile pervenire ad una individuazione univoca del significato biochimico dei due enzimi se cioè essi abbiano soprattutto una funzione catabolica e di recupero.

In the central nervous system of pig the guanine deaminase is differently distributed. Due to the biochemical role of guanine deaminase in the purine metabolism we have also studied the distribution of Purine nucleoside phosphorilase in pig brain. At the moment it is impossible to say if the enzymes have a recovery or catabolic function.

- Piretti M.V., Cavani C., Zeli F.: *Mechanism of the formation of hydroperoxides from methyl oleate*. Meccanismo di formazione degli idroperossidi del metil oleato. Rev. Franc. Corp Gras, 25, 73 (1978).

In accordo con il meccanismo di Farmer, la miscela degli idroperossidi del metil oleato dovrebbe essere costituita dai seguenti isomeri: 8-OOH, Δ^9 -*cis*; 9-OOH, Δ^{10} -*trans*; 10-OOH, Δ^8 -*trans* e 11-OOH, Δ^9 -*cis*. Tuttavia, nelle miscele degli idroperossidi isolate da metil oleato autoossidato in corrente d'aria, in assenza di catalizzatori, alle temperature di 20, 40 e 80°C sono stati identificati i seguenti 4 isomeri *cis*: 8-OOH, Δ^9 ; 9-OOH, Δ^{10} ; 10-OOH, Δ^8 ed 11-OOH, Δ^9 ed i seguenti 4 isomeri *trans*: 8-OOH, Δ^9 ; 9-OOH, Δ^{10} ; 10-OOH, Δ^8 ed 11-OOH, Δ^9 . La formazione di questi isomeri può essere spiegata ipotizzando una isomerizzazione alilica del radicale perossido. Evidenze sperimentali confermano questa ipotesi.

According to Farmer's mechanism, the mixture of hydroperoxides from methyl oleate should consist of the following isomers: 8-OOH, Δ^9 -*cis*; 9-OOH, Δ^{10} -*trans*; 10-OOH, Δ^8 -*trans* and 11-OOH, Δ^9 -*cis*. However, in mixtures of hydroperoxydes from methyl oleate autoxidized in a current of air, in the absence of catalysts, at temperature of 20, 40 and 80°C, the following four *cis* isomers: 8-OOH, Δ^9 ; 9-OOH, Δ^{10} ; 10-OOH, Δ^8 and 11-OOH, Δ^9 and four *trans* isomers: 8-OOH, Δ^9 ; 9-OOH, Δ^{10} ; 10-OOH, Δ^8 ; and 11-OOH, Δ^9 have been identified. The formation of these isomers can be explained by assuming allyl isomerization of the peroxide radical. Experimental evidence confirms this hypothesis.

- Borgatti A.R., Trigari G.: Ricerche sulla bioidrogenazione in *rumine artificiale* dell'acido erucico (22:1 n-9 *cis*). I) Effetto degli acidi grassi octadecapolienoici e del periodo di incubazione. *Studies of biohydrogenation of Erucic Acid (22:1 n-9 cis) in an artificial rumen. I) Effect of octadecapolyenoic fatty acids and incubation period.* Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 205, 1979.

Nei ruminanti gli acidi grassi octadecapolienoici dietetici sono normalmente idrogenati anaerobicamente nel rumine *in vivo* e nel contenuto ruminale *in vitro*. Tale processo è stato qui studiato per l'acido erucico (22:1 n-9 *cis*) in *rumine artificiale* in confronto ed in presenza di C18 poliinsaturi e variando il tempo di incubazione. I risultati mostrano che la idrogenazione è sempre positiva per gli acidi C18 poliinsaturi, che vengono trasformati in intermedi di idrogenazione ed in stearico, mentre è sempre assolutamente negativa per l'acido erucico.

Normally dietary octadecapolyenoic fatty acids are anaerobically hydrogenated in ruminants, both *in vivo* in the rumen and *in vitro* with ruminal content. Here it has been investigated in *artificial rumen* the process concerning the erucic acid (22:1 n-9 *cis*) compared with and in presence of C18 polyunsaturated acids at various incubation times. The results have shown that C18 polyunsaturated acids hydrogenation with conversion into hydrogenation intermediates and stearic acid does always occur in contrast with erucic acid where it is never detectable, unrelated to the incubation conditions applied.

- Borgatti A.R., Trigari G.: Ricerche sulla bioidrogenazione in *rumine artificiale* dell'acido erucico (22:1 n-9 *cis*). II) Effetto del pH, di potenziali donatori di idrogeno e del tipo di anaerobiosi. *Studies on biohydrogenation of Erucic Acid (22:1 n-9 cis) in an artificial rumen. II) Effect of pH, potential hydrogen donors and type of anaerobiosis.* Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 212, 1979.

E' stata studiata *in vitro* in *rumine artificiale* la possibilità che il processo di bioidrogenazione dei doppi legami degli acidi grassi C18 instauri dietetici, che normalmente avviene nel ruminante, si verifichi anche per l'acido erucico (22:1 n-9 *cis*). I risultati hanno dimostrato che, mentre l'acido oleico viene sempre trasformato in varia misura in intermedi di saturazione ed in acido stearico, l'acido erucico non subisce minimamente il processo di idrogenazione a 22:0, indipendentemente dalle condizioni di incubazione applicate. I dati vengono discussi in base alla diversa struttura dell'acido erucico rispetto a quella dell'acido oleico.

The possibility of dietary C18 unsaturated fatty acids double bonds biohydrogenation, which normally occurs in ruminants, has been investigated *in vitro* in *artificial rumen* in the case of erucic acid (22:1 n-9 *cis*). The results have shown that, while oleic acid is always converted into hydrogenation intermediates and stearic acid, to various extent, erucic acid does not undergo hydrogenation process, unrelated to the incubation conditions applied. Data are discussed on the basis of the different structure of erucic and oleic acids.

- Borgatti A.R., Trigari G., Rossi C.M.: Lipidi di *Candida lipolytica* coltivata su *n*-alcani con metodo industriale ("Toprina"). *Lipids of Candida lipolytica grown on n-alkanes with industrial process ("Toprina")*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 1593, 1979.

Nella presente ricerca vengono studiate le classi lipidiche: lipidi totali, fosfolipidi, lipidi neutri, steroli e carotenoidi di biomasse essicate di *Candida lipolytica* cresciuta su *n*-alcani con metodo industriale secondo la tecnologia BP ("Toprina"). I risultati dimostrano che la composizione delle classi lipidiche considerate in "Toprina" è generalmente in accordo con i dati in letteratura per *Candida lipolytica* coltivata su *n*-alcani in laboratorio.

The following lipidic classes are examined in the present study: total lipids, phospholipids, neutral lipids, sterol and carotenoid pigments from dried biomass of *Candida lipolytica* grown on *n*-alkanes by industrial process following the BP technique ("Toprina"). The composition of the lipidic classes examined in "Toprina" agrees generally with bibliographic data about *n*-alkanes grown *Candida lipolytica* in batch culture.

- Borgatti A.R., Trigari G.: Acidi grassi superiori di *Candida lipolytica* cresciuta su *n*-alcani con metodo industriale ("Toprina"). *Fatty acids of Candida lipolytica grown on n-alkanes by industrial process ("Toprina")*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 1600, 1979.

Nella presente ricerca viene studiata la composizione in acidi grassi superiori dei lipidi totali, lipidi polari e lipidi neutri di biomasse essicate di *Candida lipolytica* cresciuta con metodo industriale secondo la tecnologia BP ("Toprina") su *n*-alcani (C₁₀-C₂₀) estratti da petrolio. I risultati confrontati con i dati riportati in bibliografia sui lieviti in generale e su *Candida lipolytica*, permettono di concludere che le caratteristiche sugli acidi grassi della "Toprina" sono simili a quelle di *Candida lipolytica* cresciuta in laboratorio nelle stesse condizioni. Inoltre viene considerata la possibilità di un ruolo fisiologico degli acidi grassi 17:1 e 17:2 in vista della utilizzazione della "Toprina" nell'alimentazione animale.

The present study deals with the composition of superior fatty acids of total lipids, polar lipids and neutral lipids from dried biomass of *Candida lipolytica* grown by industrial process following the BP technique on *n*-alkanes (C₁₀-C₂₀) extracted from petroleum ("Toprina"). The data related to our knowledge about yeasts and *Candida lipolytica*, lead to the conclusion that fatty acids features of "Toprina" are similar to the *Candida lipolytica* ones grown in batch culture at the same conditions. In addition a possible physiologic role of 17:1 and 17:2 is considered, in the perspective of the utilisation of "Toprina" in animal food.

- Borgatti A.R., Trigari G., Pagliarani A., Ventrella V.: Acidi grassi dispari nei tacchini alimentati con diete contenenti "Toprina". Nota I: Composizione degli acidi grassi superiori della "Toprina", diete, feci e sangue. *Studies on dietary "Toprina" odd fatty acids metabolism in turkeys. Note I: Superior fatty acid composition of "Toprina", diets, faeces and blood.* Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 1795, 1979.

Nel lievito *Candida lipolytica* cresciuto su *n*-alcani con metodo industriale ("Toprina"), in diete che lo contengono per il 0%, 10% e 15% nelle feci e sangue di tacchini, maschi e femmine, alimentati con tali diete, sono determinati i lipidi totali (LT), i fosfolipidi (FL) e la composizione degli acidi grassi dei lipidi totali e fosfolipidi per il solo sangue. Si nota nelle diete e nel sangue un aumento dei fosfolipidi e degli acidi grassi 15:0 e 17:0, e la presenza ed aumento degli acidi grassi 17:1 e 17:2, tipici del prodotto, con l'aumento delle concentrazioni del lievito dietetico. I valori degli altri lipidi ed acidi grassi non sono influenzati dalla "Toprina" dietetica.

Total lipids (TL) phospholipids (PL) and fatty acid composition of TL and PL (the latter in the blood only) were evaluated in *Candida lipolytica* cultivated on *n*-alkanes by industrial method ("Toprina"), in 0% and 15% "Toprina" diets and in the faeces and blood of turkeys (males and females) fed these diets. With increasing concentrations of dietary "Toprina" phospholipids and 15:0 and 17:0 fatty acids increased; 17:1 and 17:2, typical of the product, appeared and increased in diets and blood. Other lipid and fatty acid values were not affected by dietary yeast.

- Borgatti A.R., Trigari G., Ventrella V., Pagliarani A.: Acidi grassi dispari nei tacchini alimentati con diete contenenti "Toprina". Nota II: Composizione degli acidi grassi superiori del fegato, encefalo e grasso. *Studies on dietary "Toprina" odd fatty acid-metabolism in turkeys. Note II: Superior fatty acid composition of liver, brain and adipose tissue.* Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 1802, 1979.

In grasso, fegato ed encefalo di tacchini maschi e femmine alimentati con diete contenenti 0%, 10% e 15% di lievito *Candida lipolytica* coltivato su *n*-alcani con metodo industriale ("Toprina") sono determinati i lipidi totali (LT), fosfolipidi (FL) e la composizione degli acidi grassi superiori dei LT e FL. I LT e FL sono determinati anche sulla "Toprina" e sulle diete. Si nota: a) un aumento dei FL nelle diete, nel grasso e nel fegato, ma non nell'encefalo. b) Aumento degli acidi grassi 15:0 e 17:0 e presenza ed aumento degli acidi grassi 17:1 e 17:2 tipici del prodotto con l'aumento delle concentrazioni del lievito dietetico, solo in grasso e fegato, non nel cervello.

Total lipids (TL) phospholipids (PL) and fatty acid composition of TL and PL were evaluated in adipose tissue, liver and brain of turkeys (males and females) fed diets containing 0%, 10% and 15% of *Candida lipolytica* cultivated on *n*-alkanes by industrial method ("Toprina"). TL and PL were also valued in "Toprina" and diets. It was observed that: a) PL increased in diets, adipose tissue and liver, not in brain; b) with increasing concentrations of dietary yeast fatty acids 15:0 and 17:0 increased,

17:1 and 17:2 typical of the product appeared and increased in adipose tissue and liver only, not in brain.

- Borgatti A.R., Trigari G., Pagliarani A., Ventrella V.: Acidi grassi dispari nei tacchini alimentati con diete contenenti "Toprina". Nota III: Composizione in acidi grassi superiori di cuore e muscolo scheletrico. *Studies on dietary "Toprina" odd fatty acid metabolism in turkeys. Note III: Superior fatty acid composition of heart and skeletal muscle*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 1809, 1979.

Nei muscoli pettorali, della gamba e cardiaco di tacchini maschi e femmine, alimentati con diete contenenti 0%, 10% e 15% di lievito *Candida lipolytica* coltivato su *n*-alcani con metodo industriale ("Toprina") sono determinati i lipidi totali (LT), fosfolipidi (FL) e la composizione degli acidi grassi superiori dei LT e FL. LT e FL sono determinati anche sulla Toprina e sulle diete. Si nota: a) un aumento dei FL nelle diete e tessuti muscolari pettorali e della gamba, b) aumento degli acidi grassi 15:0 e 17:0, presenza ed aumento nei tessuti degli acidi grassi 17:1 e 17:2 tipici del prodotto con l'aumento delle concentrazioni del lievito dietetico.

Total lipids (TL), phospholipids (PL) and fatty acid composition of TL and PL were evaluated in breast, leg and cardiac muscles of turkeys (males and females) fed diets containing 0%, 10% and 15% of *Candida lipolytica* cultivated on *n*-alkanes by industrial method ("Toprina"). TL and PL were also valued in "Toprina" and diets. With increasing concentration of dietary yeasts it was observed that: a) PL increased in diets, breast and leg muscles; b) fatty acids 15:0 and 17:0 increased, 17:1 and 17:2, typical of the product, appeared and increased in the tissues.

- Borgatti A.R., Trigari G.: Effetto della aflatoxina B₁ sulla respirazione e fosforilazione ossidativa nel coniglio. Nota I: ricerche su mitocondri epatici. *Effect of aflatoxin B₁ on respiration and oxidative phosphorylation in rabbit. Note I: studies on liver mitochondria*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 2246, 1979.

E' studiato "in vitro" l'effetto di varie concentrazioni di aflatoxina B₁ (AB₁) sui mitocondri epatici di coniglio. L'AB₁ inibisce la velocità di respirazione da un 20% ad un massimo di 41-35% con glutammico e succinico come substrati alle concentrazioni da 1 a 2.4.10⁻⁴M, ma non disaccoppia la fosforilazione ossidativa e non inibisce il sito III (ascorbico + TMPD). Il punto della catena respiratoria inibito sembra situato tra i citocromi b e c (c₁). Non sembra che l'AB₁ trovi difficoltà di permeabilità nella membrana. Il grado massimo di inibizione e la concentrazione di AB₁ che lo provoca sono troppo elevati per spiegare nel coniglio la necrosi cellulare epatica provocata dalla AB₁ "in vivo".

The effect of various concentrations of aflatoxin B₁ (AB₁) is studied "in vitro" on rabbit liver mitochondria. AB₁ inhibits at concentrations from 1 to 2.4.10⁻⁴M, the re-

spiratory rate from 20% to a maximum 41-35% by glutamate and succinate as substrates but it does not uncouple oxidative phosphorylation nor does it inhibit site III (ascorbate + TMPD). The inhibited site appears to be between cytochromes b and c (c_1). AB_1 seems to be easily transported across the mitochondrial membrane. The maximum degree of inhibition and the promoting AB_1 concentration are too high to explain the liver cell necrosis in rabbit induced by AB_1 "in vivo".

- Borgatti A.R., Trigari G.: Effetto della aflatossina B_1 sulla respirazione e fosforilazione ossidativa nel coniglio. Nota II: ricerche su mitocondri cardiaci e renali. *Effect of aflatoxin B_1 on respiration and oxidative phosphorylation in rabbit. Note II: studies on heart and kidney mitochondria.* Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 2253, 1979.

E' studiato "in vitro" l'effetto di varie concentrazioni di aflatossina B_1 (AB_1) sui mitocondri cardiaci (MC) e renali (MR) di coniglio. L' AB_1 inibisce la velocità di respirazione fino ad un massimo di 50%-35% in MC e 28%-35% in MR con glutammico e succinico come substrati rispettivamente, ma non disaccoppia la fosforilazione ossidativa e non inibisce il sito III (ascorbico + TMPD). Il punto della catena respiratoria inibito sembra situato tra i citocromi b e c (c_1). Non sembra che l' AB_1 trovi difficoltà di permeabilità nella membrana mitocondriale cardiaca. Viene discussa l'importanza di questi dati per la necrosi cellulare renale e cardiaca causata dall'aflatossina.

The effect of various concentrations of aflatoxin B_1 (AB_1) is studied "in vitro" on heart (HM) and kidney mitochondria of rabbit (KM). AB_1 inhibits (4.10^{-4} M) the respiratory rate up to a maximum 50-35% in HM and 28-35% in KM by glutamate and succinate as substrates respectively, but it does not uncouple oxidative phosphorylation nor does it inhibit site III (ascorbate + TMPD). The inhibited site appears to be between cytochromes b and c (c_1). AB_1 seems to be easily transported across heart mitochondrial membrane. The relevance of these findings to kidney and heart cell necrosis promoted by aflatoxin is discussed.

- Borgatti A.R., Trigari G., Pagliarani A., Zamagni C.M.: Acidi grassi dispari nelle uova, sangue e feci di galline ovaiole alimentate con diete contenenti "Toprina". *Odd numbered fatty acids in eggs, blood and faeces of laying hens fed diets containing "Toprina"*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 2260, 1979.

In uova, sangue e feci di galline ovaiole alimentate con diete contenenti 0%, 10% e 15% di lievito *Candida lipolytica* coltivato su *n*-alcani con metodo industriale ("Toprina") sono determinati i lipidi totali (LT), fosfolipidi (FL) e la composizione degli acidi grassi dei LT e FL solamente per il sangue e le uova. Si nota nelle diete, nelle uova e nel sangue un aumento degli acidi grassi 15:0 e 17:0 e la presenza ed aumento

degli acidi grassi 17:1 e 17:2 tipici del prodotto con l'aumento delle concentrazioni del lievito dietetico. I valori degli altri acidi grassi non sono influenzati dalla "Toprina" dietetica.

Total lipids (TL), phospholipids (PL) and fatty acid composition of TL and PL (the latter in the blood and eggs only) were evaluated in *Candida lipolytica* cultivated on *n*-alkanes by industrial method ("Toprina") in 0%, 10%, 15% "Toprina" diets and in eggs, blood and faeces of laying hens fed these diets. With increasing concentrations of dietary "Toprina" 15:0 and 17:0 fatty acids increased, 17:1 and 17:2, typical of the product, appeared and increased in diets, eggs, blood and faeces. Other fatty acid values were not affected by dietary yeast.

- Borgatti A.R., Trigari G., Rossi C.M., Parenti E.: Ricerche sul metabolismo delle aflatoossine nel coniglio e sui suoi riflessi nei controlli igienico-sanitari. *Studies on aflatoxins metabolism in rabbit and its implications with respect to health and inspection standpoints*. Atti dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Classe Scienze Fisiche, Anno 267°, Memoria serie XIII n. 2, 77, 1979.

Viene studiata la distribuzione di aflatoossine e dei loro metaboliti liposolubili e fluorescenti nei tessuti fegato, reni, muscolo e sangue e negli escrementi feci ed urine di 15 conigli di 30-40 gg. alimentati per 24 gg. con un mangime del commercio, che all'analisi ha presentato un inquinamento naturale sorprendentemente elevato (1187 ppb di aflatoossine totali), con la presenza di tutte le 4 aflatoossine primarie. L'usuale metodo di laboratorio (estrazione con cloroformio) nonostante la sua elevata sensibilità, si rivela insufficiente dal punto di vista ispettivo ed igienico-sanitario non evidenziando i metaboliti idrosolubili. Sono stati rilevati residui di aflatoossine solo nelle feci. I dati vengono discussi in relazione alle caratteristiche metaboliche delle aflatoossine del coniglio.

The distribution of aflatoxins and of their liposoluble and fluorescent metabolites is investigated in the tissues liver, kidney, muscle and blood and in the faeces and urine of 15 rabbits fed a commercial diet for 24 days. The analysis of this diet showed a surprisingly high natural contamination (total aflatoxins 1187 ppb) with the presence of all four primary aflatoxins. The usual laboratory method (chloroform extraction), in spite of its high sensitivity, proved inadequate with respect to the health and inspection standpoints as it was not able to detect the water soluble metabolites. Residues of aflatoxins were detected in the faeces only. These data are discussed with reference to the metabolic behaviour of the rabbit towards aflatoxins.

- Borgatti A.R., Lenaz G., Sechi A.M., Trigari G., Pagliarani A., Ventrella V.: Studi sulla composizione lipidica e strutturale di mitocondri e microsomi epatici e cardiaci di suinetti alimentati con diete contenenti "Toprina". *Studies on lipid composition and structural parameters of liver and heart mitochondria and microsomes from pigs*

fed diets containing "Toprina". Atti dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Classe Scienze Fisiche, Anno 267°, Memorie serie XIII, n. 2, 155, 1979.

Viene studiata l'influenza della "Toprina" (biomasse essiccate di *Candida lipolytica* cresciuta su *n*-alcani) sulla composizione lipidica, struttura e funzionamento di mitocondri e microsomi epatici e cardiaci di suinetti alimentati con diete che la contengono nelle percentuali dello 0%, 15%, 30%. La presenza della "Toprina" nelle diete e dei suoi acidi grassi superiori (AGS) dispari (particolarmente 17:1 e 17:2) nei lipidi totali, fosfolipidi e lipidi neutri di mitocondri e microsomi epatici e cardiaci dei suinetti non comporta variazione della fluidità delle membrane (parametri: indice di instaurazione o Ii, Ii/% AGS saturi totali e polarizzazione di fluorescenza) e dell'attività Mg^{2+} -ATPasica sensibile alla composizione lipidica delle membrane.

The lipid composition and certain structural and functional feature of liver and heart mitochondria and microsomes have been investigated in pigs fed diets containing 0%, 15%, 30% "Toprina" (dried biomass of *Candida lipolytica* grown on *n*-alkanes. The presence of "Toprina" in the diets and its odd chain superior fatty acids (SFA) (expecially 17:1 and 17:2) in total lipids, phospholipids and neutral lipids of piglets liver and heart mitochondria and microsomes does not result into any variations of membrane fluidity (evaluated by the unsaturation index and the unsaturation index/% of total superior SFA and by fluorescence polarisation of perylene), nor does it results in changes of mitochondrial ATPase activity sensitive to membrane lipid composition.

- Carpenè E., Crisetig G., Cortesi P., Serrazanetti G.: Effetti del Cadmio sulla attività della fosfatasi alcalina in *Venus gallina*. *Effects of Cd on Venus gallina alkaline phosphatase*. Boll. Soc. it. Biol. Sper., 55, 1210, 1979.

Il mollusco marino *Venus gallina* era esposto per 32 giorni a concentrazioni subletali di Cadmio (0,1 µg/ml). Nei controlli era pure controllata l'attività in dipendenza del pH in diversi tessuti e nei tessuti molli. Inoltre è stata saggiata "in vitro" l'influenza del Cadmio a concentrazioni 10^{-4} M. Dai risultati ottenuti non si hanno particolari relazioni tra gli effetti "in vitro" che sono di carattere inibitorio e gli effetti "in vivo" dove non si riscontra alcuna inibizione.

The marine mollusc *Venus gallina* was exposed to 32 days sublethal concentrations of Cadmium (0.1 µg/ml). The activity of alkaline phosphatase was assayed every four days. In the controls the activity was also tested in different tissues and in the soft tissue for the pH dependence. Moreover the influence of direct addition of 10^{-4} M Cd on enzyme preparation *in vitro* was assayed. From the results there are no consistent relationships between the direct *in vitro* effects of the metal on the enzyme, that is inhibitory, and the effect of exposing the whole animal to the same metal, in this case no inhibition was observed.

- Carpenè E., Crisetig G., Cortesi P. e Serrazanetti G.: Immobilizzazione del Cadmio e variazioni dello Zinco in *Mytilus galloprovincialis*. *Cadmium immobilization and Zinc levels in Mytilus galloprovincialis*. Boll. Soc. it. Biol. Sper., 55, 1217, 1979.

L'accumulo del Cadmio in *Mytilus galloprovincialis* è stato studiato durante 18 giorni di esposizione al metallo. Il contenuto in Cadmio nel mantello, nei visceri e nelle branchie aumenta durante il periodo sperimentale. Lo studio e la distribuzione del Cadmio in estratti di mitili intossicati cronicamente ha dimostrato che il metallo è soprattutto legato a proteine di basso peso molecolare simile alla metallothioneina. Le metallothioneine di *Mytilus galloprovincialis* sono comparabili a quelle dei vertebrati suggerendo una funzione ubiquitaria nel mondo vivente.

The accumulation of Cadmium in *Mytilus galloprovincialis* during a 18 days exposure period was studied. Cadmium content of the mantle, viscera, gills increased throughout the time. The study of the distribution of Cd in homogenates of mussels chronically intoxicated has shown that the metal is principally bound to low mol.wt. proteins similar to metallothioneins. *Mytilus galloprovincialis* metallothioneins are also comparable to the vertebrate proteins, suggesting a biological function ubiquitous in the living world.

- Carpenè E. e Veggetti A.: Tipi di fibre muscolari in teleostei di acque dolci, salmastre e marine. *Muscle fibre types in the trunk musculature of teleost fish living in fresh, brackish and sea water*. Atti Soc. It. Sci. Vet., 33, 139, 1979.

Lo studio comparativo dei tipi di fibre muscolari determinabili istochimicamente nel muscolo laterale rosso, bianco e rosa di Teleostei di acque dolci tropicali, dolci temperate, salmastre e marine, ha evidenziato notevoli differenze che possono essere riportabili al diverso ambiente in cui le specie vivono. In particolare, la risposta eterogenea riscontrata nel muscolo bianco di alcune specie riguardo l'attività della ATPasi miosinica potrebbe essere dovuta al fatto che i Pesci sono eterotermi e sintetizzano miosine specifiche secondo la temperatura a cui vivono.

A comparative study on the red, pink and white fibres of the lateral muscle of Teleostei living in fresh tropical, in fresh temperate and in brackish and marine waters was carried out. The interspecific differences could be connected to the different habitat where the fish live. This was more evident for the myosinic ATPase in the white muscle, and it is confirmed by the biochemical results on the stability of the Adenosine triphosphatase in fish living at different temperatures.

- Carpenè E. e Veggetti A.: Identificazione istochimica di tipi di fibre muscolari nel muscolo laterale di teleostei. *Istochemical identification of muscular fibre types in the lateral muscle of Teleostei*. Atti XVI Congr. Naz. Soc. It. Istoch., Como, XII, 1979.

Su muscolo laterale rosso e bianco di Teleostei con le reazioni ATPasi miosinica pre-ceduta anche da preincubazione acida e alcalina, SDH, $M\alpha$ -GPDH, LDH, fosforilasi, Pas e Sudan III è stata identificata una vasta gamma di fibre nel muscolo rosso a tipologia variabile da specie a specie, oltre ad una zona intermedia (muscolo rosa) formata da un mosaico di fibre con caratteristiche istochimiche sia del muscolo rosso che del bianco. In quest'ultimo è presente un unico tipo di fibra a grande diametro, ad alta attività ATPasi miosinica acido labile, negativa all'SDH, PAS e Sudan e scarsamente positiva all'LDH ed al M -GPDH. Le attività enzimatiche sono state evidenziate modificando opportunamente le metodiche istochimiche standardizzate per il muscolo dei Mammiferi.

Red and white fibres of the lateral musculature of Teleostei were examined for myosin ATPase, following acid and alkali preincubation; SDH, $M\alpha$ GPDH, LDH, phosphorilase, PAS and Sudan III were also tested. In the red and pink muscle different types of fibres were present. White muscle possess a strong myosinic alkali resistant, activity, the fibres are SHD, PAS and Sudan negative and have a low LDH and $M\alpha$ GPDH activity. The enzymatic techniques standardized for Mammalian muscle were opportunely modified.

- Casadio R., Melandri B.A., Piretti M.V. e Serrazanetti G.P.: *Phospholipid composition of photosynthetic membranes of Rhodopseudomonas capsulata*. Composizione fosfolipidica delle membrane fotosintetiche di *Rhodopseudomonas capsulata*. Ital. J. Biochem., 28, 183 (1979).

I fosfolipidi e gli acidi grassi presenti in membrane di cellule di *Rhodopseudomonas capsulata*, prodotte per fotosintesi in anaerobiosi, sono state analizzate mediante TLC, GLC e GC-MS. I tre fosfolipidi individuati: fosfatidilserina, fosfatidiletanolamina e fosfatidilglicerolo contengono in ragione dell'80 % ca. un solo acido grasso C_{18} monoinsaturo: l'acido *cis*-vaccenico ($C_{18}\Delta^{11}cis$). Queste membrane costituiscono quindi un sistema modello naturale contenente un complemento fosfolipidico estremamente semplice. I dati ottenuti indicano inoltre che la biosintesi degli acidi grassi insaturi presenti in questi batteri aerobici facoltativi procede esclusivamente attraverso la 3-idrossidecanoil ACP deidratasi (E.C. 4.2.1.60).

The phospholipids and the fatty acids present in membranes of cells of *Rhodopseudomonas capsulata*, grown photosynthetically in anaerobiosis, were analyzed by thin layer chromatography gas chromatography and gas chromatography-mass spectrometry. The three phospholipids detected, phosphatidylcholine, phosphatidylethanolamine and phosphatidylglycerol, contained about 80 % of a single monounsaturated C_{18} fatty acid, the *cis*-vaccenic acid. These membranes offer therefore a naturally occurring model system endowed with a extremely simplified phospholipid complement. The data also indicate that the biosynthetic pathway of unsaturated fatty acids present in these facultative aerobic bacteria proceeds only via the 3-hydroxydecanoyl acyl carrier protein dehydratase (E.C.4.2.1.60).

- Crisetig G., Carpenè E., Cattani O., Serrazanetti G.: Dealogenazione di pp'DDD in pp'DDD nella frazione microsomiale nel fegato di *Mugil cephalus*. *Reductive dechlorination of pp'DDD by grey mullet (Mugil cephalus) liver microsomes*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 1224, 1979.

pp'DDD era trasformato in DDD 1-1 dicloro-2,2bis (p-clorofenil) etano, durante incubazione in frazioni microsomiali di fegato di cefalo dopo centrifugazione a 12.000xg. La dealogenazione riduttiva avviene sia in presenza che in assenza di NADPH e riboflavina aggiunti dopo esposizione degli estratti al calore, diversamente la dealogenazione è inferiore in mancanza di cofattori.

pp'DDD was converted to DDD 1-1 dichloro-2,2bis (p-chlorophenyl) ethane, by treated 12.000xh supernatant preparations from grey mullet livers. The anaerobic reductive dechlorination occurs whether or not exogenous NADPH and riboflavin is added after a heat pretreatment, otherwise the dechlorination is lowered when the cofactors are not added.

- Franchini A., Piretti M.V.: Indagine sui costituenti idrocarburici presenti in tessuti di pollo inoculato con un vaccino a virus spento ed emulsionato con olii minerali, contro la malattia di Newcastle. *Research on hydrocarbon compounds in the tissues of chickens injected with a killed virus vaccine emulsified with mineral oils against Newcastle disease*. La Clinica Vet. 102, 301, 1979.
(Vedi Istituto di Patologia Aviaria)

- George S.G., Carpenè E., Coombs T.L., Overnell J. e Youngson A.: Caratterizzazione di proteine che legano il Cadmio in *Mytilus edulis* esposto al Cadmio. *Characterisation of Cadmium-binding proteins from mussels, Mytilus edulis (L.), exposed to Cadmium*. Biochimica et Biophysica Acta, 580, 225-233, 1979.

Sono state purificate e parzialmente caratterizzate tre proteine che legano il Cadmio presenti nella ghiandola digestiva del mollusco bivalve *Mytilus edulis*. La proteina presente in maggior concentrazione che risultava pura mediante saggio su gels di poliacrilamide presentava molte caratteristiche comuni alla metallotioneina di mammifero; aveva un alto contenuto in SH, pochi aminoacidi aromatici un alto rapporto A_{250}/A_{280} nm che scompare dopo acidificazione. Tale proteina contiene pure Zn e Cu ma differisce con la metallotioneina per il suo più alto peso molecolare, circa 25.000 e l'alto contenuto in glicina (12-19%). Le altre due proteine del Cadmio hanno un più basso contenuto in cisteina e differenti proporzioni molari di Cd, Zn e Cu.

Three Cd^{2+} -binding proteins have been purified and partially characterised from the digestive gland of the bivalve mollusc, *Mytilus edulis*, after exposure to Cd^{2+} . The major protein, which was judged to be pure on polyacrylamide gel electrophoresis,

showed many of the characteristics of mammalian metallothionein, having a high-SH content, few aromatic amino acids and a high A_{250}/A_{280} nm ratio which disappears on acidification. It also contains 25.000 and high glycine content (12-19%). The two additional Cd^{2+} -binding proteins had lower cysteine contents and different molar proportions of Cd^{2+} , Zn^{2+} and Cu^{2+} .

- Lenaz G., Bertoli E., Parenti-Castelli G., Sechi A.M. e Trigari G.: Ruolo dell'ubichinone nella conservazione dell'energia nei mitocondri. *A role of ubiquinone in energy conservation in mitochondria*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 1033, 1979.

L'ubichinone a corta catena (Q-3) disaccoppia la fosforilazione ossidativa nei mitocondri cardiaci di ratto, come dimostrato da esperimenti polarografici ed annulla il rapporto P:O nella fosforilazione ossidativa. Il disaccoppiamento è reso reversibile dall'ubichinone a lunga catena (Q-7). Inoltre gli ubichinoni a corta catena aboliscono la sensibilità all'oligomicina della ATPasi; l'inibizione è ripristinata dal Q-7. L'estrazione dell'ubichinone endogeno dai mitocondri abbassa reversibilmente la sensibilità dell'ATPasi.

Short chain ubiquinones (Q-3) uncouple oxidative phosphorylation in rat heart mitochondria, as shown by polarimetric experiments, and abolish P:O ratios in succinate driven oxidative phosphorylation. The uncoupling is reversed by long chain ubiquinones (Q-7). Furthermore short chain ubiquinones abolish oligomycin sensitivity of ATPase; the inhibition is restored by Q-7. The extraction of endogenous ubiquinone from mitochondria reversibly lowers oligomycin sensitivity of ATPase.

- Viviani R., Crisetig G., Carpenè E., Cortesi P., Serrazanetti G., Cattani O., Mancini L., Poletti R.: Residui di inquinanti chimici in organismi marini dell'alto e medio Adriatico.
Convegno scientifico Nazionale del Progetto Finalizzato "Oceanografia e Fondi marini", Roma 5-7 marzo 1979.

In questa comunicazione, che è una sintesi delle ricerche eseguite nell'ambito del "Piano Finalizzato: Oceanografia e Fondi Marini; sottoprogetto inquinamento marino (CNR - Roma)", sono riportati i principali risultati riguardanti:

- a) il controllo stagionale dei metalli pesanti Hg, Cd, Pb in organismi marini dell'alto e medio Adriatico;
- b) la distribuzione di Hg, Cd, Pb, Cr, Mn, Zn nel contenuto stomacale e in organi e tessuti di *Engraulis encrasicolus*;
- c) l'effetto del Cd sulla fosfatasi alcalina di *Venus gallina*;
- d) la presenza di metallotioneine in *Mytilus galloprovincialis*;
- e) l'identificazione di idrocarburi alifatici nei tessuti muscolari di scampo, alice, triglia e tonno.

In this paper summarizing the research supported by the "Finalized Project: Oceanography; marine pollution subproject (CNR - Roma)" the main results are reported:

- a) seasonal control of heavy metals Hg, Cd, Pb of aquatic animals in Adriatic sea;
- b) Hg, Cd, Pb, Cr, Mn, Zn in different tissues of *Engraulis encrasicolus*;
- c) effects of Cd on *Venus gallina* alkaline phosphatase;
- d) metallothionein in *Mytilus galloprovincialis*;
- e) aliphatic hydrocarbons in Norway lobster, anchovies, red mullet, common tunny.

- Piretti M.V. e Serrazanetti G.P.: *Investigation of the sterol constituents of the prawn Penaeus cheraturus*. Indagine sui costituenti sterolici del gambero *Penaeus cheraturus*. Comp. Biochem. Physiol., 66 B, 301-305 (1980).

Gli steroli del gambero *Penaeus cheraturus* sono tutti 3- β -idrossi steroli. Attraverso i tempi di ritenzione relativi al colesterolo acetilato ed attraverso gli spettri di massa dei corrispondenti acetil derivati sono stati identificati: 24-norcolesta-5,22-dien-3- β -olo (0,5 %); colesta-5,22-dien-3- β -olo (3,4 %); colest-5-en-3- β -olo (94,5 %); 24-metilcolesta-5,22-dien-3- β -olo (0,8 %) e 24-metilenecolest-5-en-3- β -olo (0,7 %). Alcune incertezze permangono tuttavia sulla reale costituzione del prodotto identificato come 24-metilcolesta-5,22-dien-3- β -olo perché di tale costituente non è stato possibile registrare lo spettro di massa.

The sterols present in the prawn *Penaeus cheraturus* are all 3- β -hydroxysterols. On the basis of the retention times relative to acetylated cholesterol and on the basis of the mass spectra of the corresponding acetyl derivatives has been identified: 24-norcholesta-5,22-dien-3- β -ol (0,5 %); cholesta-5,22-dien-3- β -ol (3,4 %); cholest-5-en-3- β -ol (94,5 %); 24-methylcholesta-5,22-dien-3- β -ol (0,8 %) and 24-methylenecholest-5-en-3- β -ol (0,7 %). However, some doubt remains about the actual constitution of the product identified as 24-methylcholesta-5,22-dien-3- β -ol, as it was not possible to record the mass spectrum of this constituent.

**CENTRO UNIVERSITARIO DI STUDI E RICERCHE
SULLE RISORSE BIOLOGICHE MARINE DI CESENATICO**

Sede: Viale Vespucci - Cesenatico (FO)

Tel. 0547-80.278

DIRETTORE: PROF. ROMANO VIVIANI

- Viviani R., Proja M., D'Alessandro G., Mancini L., Poletti R., Montanari G.: Primi casi in Italia di "Paralytic Shellfish poisoning" da mitili provenienti dalla Spagna. *First reports in Italy of Paralytic Shellfish Poisoning by consumption of Spanish Mussels*. Atti Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Anno 265° Memorie serie IV n. 2, 1978.

Durante il mese di ottobre 1976 sono stati diagnosticati diversi casi di sindromi neurologiche aventi le tipiche caratteristiche del "Paralytic Shellfish Poisoning" in soggetti che avevano consumato mitili provenienti dalla Spagna. Le analisi biologiche su estratti di mitili sequestrati dal Ministero della Sanità, hanno dimostrato che le concentrazioni di tossine acido solubili simili a saxitossine sono in accordo con la sintomatologia clinica.

In Italy during the month of October 1976 several reports of neurologic syndrome by "Paralytic Shellfish Poisoning" were reported by people who had eaten Spanish mussels. Biological tests of extracts of mussels sequestered by the Ministry of Health demonstrated concentrations of acid-soluble toxin like saxitoxin in agreement with the clinical symptomatology.

- Carpenè E., Crisetig G., Cortesi P.: Bioconcentrazione e immobilizzazione del Cadmio in *Mytilus galloprovincialis*. *Immobilisation and bioconcentration of Cadmium in Mytilus galloprovincialis*. Atti Congresso SIBS, SIF, SINU, 30, 147, 1978.

(Vedi Istituto di Biochimica).

- Crisetig G., Carpenè E., Cattani O., Serrazanetti G.P.: Dealogenazione di pp'DDT in pp'DDD nella frazione microsomiale nel fegato di *Mugil cephalus*. *Reductive dechlorination of pp'DDT by grey mullet (Mugil cephalus) liver microsomes*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 1224, 1979.

(Vedi Istituto di Biochimica).

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA, FARMACOCINETICA
E TOSSICOLOGIA

Sede: Strada Maggiore 45, Cap. 40125 Bologna
Tel. 27.65.57

DIRETTORE: PROF. PIETRO DESSI

- Mora A., Stracciari G.L., Malvisi Stracciari J., Dessi P.: Ricerche sulla tossicità di farmaci neurovegetativi sull'intestino fetale. Valutazione quantitativa dell'attività colinesterasica in funzione dell'embriogenesi. *Research on the toxicity of neurovegetative drugs upon foetal intestine. Quantitative evaluation of the cholinesteratic activity as a function of embryogenesis.* Riv. Zootec. Vet., 3, 182, 1978.

Si veda: Istituto di Patologia Generale e Anatomia Patologica.

- Dessi P., Stracciari G.L., Malvisi Stracciari J., Mora A.: Ricerche sulla tossicità di farmaci neurovegetativi sull'intestino fetale. Rapporti fra struttura chimica e intensità di azione parasimpaticomimetica. *Research on the toxicity of neurovegetative drugs upon foetal intestine. Relations between chemical structure and intensity of parasympathomimetic action.* Riv. Zootec. Vet., 5, 311, 1978.

Gli AA. studiano le differenze di attività parasimpaticomimetica dell'acetilcolina e di alcuni suoi derivati con sostituzioni del gruppo acetilico e della catena ossietilica su segmenti di ileo provenienti da feti bovini di sviluppo embrionale compreso fra 160 e 240 giorni di gestazione. Valutata dapprima orientativamente la reattività del preparato biologico ad una stessa concentrazione molare di $5 \cdot 10^{-3}$ dei composti considerati, gli AA. ne determinano successivamente le concentrazioni equiattive in grado di evocare una risposta costante sub-massimale.

The AA. study the differences in the parasympathomimetic activity on pieces of ileum from bovine foetuses at embryonic development ranging from 160 and 240 days of gestation with the use of acetylcholine and some of its derivatives obtained with substitutions of the acetyl group and oxyethyl chain. The reactivity of biological material to a same molar concentration, i.e. $5 \cdot 10^{-3}$, of the examined drugs was first evaluated so that the AA. subsequently were able to fix the equiactive concentrations fit to evoke a constant sub-maximal response.

- Stracciari G.L.: Valutazione della tossicità acuta dell'1-idrossi-4-nonil-2,6-dinitrobenzene. *Evaluation of the acute toxicity of 1-hydroxy-4-nonyl-2,6-dinitrobenzene.* Notiz. Mal. Piante, 98-99, 123, 1978.

L'A. valuta su ratti e cavie maschi e femmine la tossicità acuta esplicita dall'1-idrossi-4-nonil-2,6-dinitrobenzene (Brandol), antioidico di impiego in frutticoltura, calcolandone la DL_{50} per via orale e dermica e descrivendo sommariamente la sintomatologia caratteristica dell'intossicazione e le principali lesioni rilevabili macroscopicamente all'esame autoptico degli animali sottoposti a trattamento.

The A. evaluates the acute toxicity of 1-hydroxy-4-nonyl-2,6-dinitrobenzene (Brandol), an antioidic for fruit-growing use, on male and female rats and guinea-pigs. The A. calculates the oral and dermal LD_{50} and briefly describes the typical symptomatology of poisoning and the main gross lesions found at necropsy on treated animals.

- Stracciari G.L.: Aspetti tossicologici del glicole etilenico. *Toxicological aspects of Ethylene Glycol*. Riv. Zootec. Vet., 1, 31, 1979.

Nel considerare la tossicologia del glicole etilenico l'A. esamina le possibili fonti di intossicazione negli animali, l'assorbimento, la distribuzione, la escrezione ma soprattutto la degradazione metabolica che la sostanza subisce nell'organismo. Definita la diversa tossicità del glicole etilenico in varie specie animali, l'A. illustra il quadro sintomatologico e descrive le lesioni macro e microscopiche più significative rilevabili a carico dei principali organi e apparati. Per quanto concerne il trattamento terapeutico viene messa in evidenza l'efficacia dell'associazione antidotica alcol etilico-bicarbonato di sodio. La possibilità di emettere una prognosi esatta sul decorso dell'intossicazione e la determinazione analitica del glicole etilenico costituiscono gli ultimi argomenti di questa disamina.

In reviewing ethylene glycol toxicology the A. examines the possible sources of animal poisoning, the absorption, distribution, excretion and mainly the metabolic reactions the substance undergoes in the body. The A. defines the different toxicity of ethylene glycol in various animal species, illustrates the symptomatology and describes the most significant gross and microscopic changes in the main organs and apparatuses. As to therapeutic treatment the efficacy of ethanol-sodium bicarbonate antidotal association is shown. The possibility of a correct prognosis on poisoning course and the analytical determination of ethylene glycol are the last subjects in this investigation.

- Stracciari G.L.: *Response of bovine foetal intestine to cholinergic agents during embryogenesis*. Risposta dell'intestino fetale bovino ad agenti colinergici durante l'embriogenesi. Vet. Sci. Commun., 3, 57, 1979.

L'A. studia la reattività dell'intestino fetale bovino ad alcuni derivati dell'acetilcolina paragonandola con la risposta evocata dal mediatore colinergico. Qualitativamente vengono riscontrate risposte simili tra l'intestino bovino proveniente da feti che hanno superato la metà della vita embrionale e quello di animali adulti. La minore reattività

dei preparati fetali potrebbe essere parzialmente interpretata dal reperimento di differenti concentrazioni di colinesterasi tessutali a tempi diversi di sviluppo embrionale. L'intestino fetale reagisce con diversa intensità agli agenti colinergici saggiati.

The reactivity of bovine foetal intestine to some acetylcholine derivatives is compared with the response to acetylcholine. Qualitatively similar responses are observed between the bovine intestine after mid-foetal life and intestinal tissue from adult animals. A lower reactivity of the foetal preparations could be partly explained by the existence of different levels of cholinesterase in the tissues at different times during embryogenesis. Foetal intestine reacts with different intensity to the cholinergic agents tested.

ISTITUTO DI FISIOLOGIA VETERINARIA

Sede: Via Belmeloro, 8/2, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.67.19-27.09.57

DIRETTORE: PROF. FEDERICO CHIESA

- Matteuzzi A., Bono G., Soatti A.: La concentrazione del progesterone nel latte alla fecondazione e successiva gravidanza nella bovina. *Progesterone concentration in milk at fertilization and subsequent pregnancy in the cow*. Atti Soc. It. Buiatria, X, 411, 1978.

Mediante saggio radioimmunologico si sono valutate le concentrazioni del progesterone nel latte di 197 bovine Frisone al momento della fecondazione. Si sono osservate strette correlazioni tra quantità di progesterone nel latte al momento della fecondazione e percentuali di gravidanze delle bovine. In particolare, livelli elevati di progesterone nel latte o comunque al di sopra di 0,3 ng/ml, influenzano negativamente la fecondità. Questo accertamento, unito alla diagnosi di gravidanza ormonale, al 20°-24° giorno dopo la fecondazione, viene quindi ritenuto come misura essenziale da adottare negli allevamenti bovini per un razionale controllo della fecondità.

Progesterone concentrations were determined by radioimmunoassay in the milk of 197 Freisian cows at the time of fertilization. Close relationships were observed between the amount of progesterone in the milk and the percentage of pregnancies in the cows. Particularly, the fertility is negatively affected from high progesterone levels in the milk (over 0.3 ng/ml). This finding, with hormonal diagnosis of pregnancy on the 20 to 24th day after insemination, can be an effective process to check cattle's fertility.

- Gortani C., Gaiani R., Tedeschi I.: Contributo alla diagnosi di gravidanza nella bovina con la determinazione radioimmunologica del progesterone nel latte 20-24 giorni dopo la fecondazione. *A contribution to pregnancy diagnosis in the cow by means of radioimmunological determination of progesterone in the milk 20 to 24 days after fertilization*. Atti Soc. It. Buiatria, X, 417, 1978.

Gli Autori hanno applicato la determinazione radioimmunologica del progesterone nel latte 20-24 giorni dopo la fecondazione come metodo per la diagnosi di gravidanza in 118 bovine pluripare di razza Frisone Italiana. Sugli stessi soggetti, inoltre, la gravidanza è stata accertata mediante diagnosi clinica effettuata al 50°-60° giorno. Sono stati quindi confrontati i risultati ottenuti con i due diversi metodi.

In 118 multiparous Italian Freisian cows pregnancy was checked 20-24 days after insemination using the determination of progesterone in the milk by radioimmunoas-

say. In the same animals, pregnancy was clinically checked on the 50 to 60th day. The Authors compared the results by the two different methods.

- Leopold A., Tamanini C., De Fanti C.: Induzione e sincronizzazione dell'estro mediante irrigazioni endouterine nella bovina. *Induction and synchronization of oestrus in the cow by intrauterine irrigations*. Atti Soc. It. Buiatria, X, 427, 1978.

Gli Autori hanno studiato l'azione luteolitica e di induzione dell'estro delle irrigazioni endouterine in 15 bovine pluripare di razza Frisone Italiana. Gli effetti del trattamento sono stati controllati sia clinicamente che mediante la determinazione, con metodo radioimmunologico, della concentrazione del progesterone nel latte. I risultati ottenuti consentono ottimistiche previsioni applicative alla metodica proposta.

The Authors studied the luteolytic action and the induction of estrus obtained by uterine infusions in 15 Italian Friesian cows. The effects of the treatment were controlled both clinically and by determining progesterone in the milk. The results obtained suggest that this technique may be successfully employed in veterinary practice.

- Bono G., Gaiani R., Tamanini C.: La concentrazione plasmatica dell'estrone, dell'estradiolo 17 α , dell'estradiolo 17 β e dell'estriolo nella cavalla durante la gravidanza. *Plasma concentrations of oestrone, 17 α oestradiol 17 β oestradiol and oestriol in the mare during pregnancy*. La Clinica Vet., 101, 441, 1978.

Gli Autori hanno studiato le variazioni delle concentrazioni plasmatiche dell'estrone, equilina ed equilenina, dell'estradiolo 17 β , dell'estradiolo 17 α e dell'estriolo su 110 cavalle a vari stadi di gravidanza. Fin dai primi mesi di gravidanza si nota un continuo e progressivo incremento della frazione estrone, equilina ed equilenina, la cui concentrazione plasmatica raggiunge il valore massimo al 6° mese, quindi decresce gradatamente fino a 7 giorni prima del parto. Le concentrazioni dell'estradiolo 17 β , dell'estradiolo 17 α e dell'estriolo presentano lo stesso comportamento, sia pure con valori nettamente inferiori.

The Authors studied the variations in plasma concentration of oestrone, equilin and equilenin, oestradiol 17 β , oestradiol 17 α and oestriol in 110 mares at different pregnancy stages (1-11 months). During the initial months of pregnancy a continual and progressive rise in oestrone, equilin and equilenin plasma concentration was recorded. The maximum value was reached at six months (564.1 ± 31.9 pg/ml) at which time a gradual decrease began which continued until the last sample was collected 7 days before birth (113.4 ± 16.7 pg/ml). The concentrations of oestradiol 17 β , oestradiol 17 α and oestriol presented similar patterns but with values decisively lower (maximum values respectively in pg/ml: 123.1 ± 15.5 ; 67.7 ± 5.3 ; 50.4 ± 4.8).

- Seren Eraldo, Susmel P.: Sincronizzazione degli estri nella bovina mediante trattamento con un progestinico ed estradiolo valerato: variazioni ormonali. *Synchronization of oestrus in the cow by treatment with a progestinic and oestradiol valerate: hormonal variations*. Atti Soc. It. Sci. Vet., XXXII, 264, 1978.

Si sono studiate le variazioni del progesterone e dell'ormone luteinizzante indotte in 12 manze dal seguente trattamento di sincronizzazione degli estri: impianto nel tessuto sottocutaneo del padiglione auricolare di un polimero contenente un progestinico di sintesi, l'SC 21009 e contemporanea somministrazione per via intramuscolare dello stesso progestinico e di estradiolo valerato. L'impianto è stato lasciato a dimora per 9 giorni, quindi rimosso. Ventiquattro ore dopo l'espianto 6 bovine sono state trattate per via intramuscolare con PMSG, le rimanenti sono state trattate, per la medesima via, con Gn-RH. Il 91,6% dei soggetti, all'espianto, ha presentato esigui livelli di progesterone risultando perciò sincronizzato. Nelle bovine trattate con PMSG si è osservato un aumento della concentrazione dell'LH 42 ore dopo l'espianto, 18 ore dopo la somministrazione di PMSG; in quelle trattate con Gn-RH l'incremento dell'LH si è rilevato 90 min. dopo la somministrazione, 25,5 ore dopo l'espianto.

The changes of plasma progesterone and LH were studied in 12 heifers after these were implanted with a polymer containing a synthetic progestinic, SC 21009 and received a i.m. injection of the same progestinic and estradiol valerate. The implant was removed after 9 days. 24 hours after the implant removal, 6 cows treated with PMSG and 6 with GnRH. PMSG-treated cows showed an increase in LH concentration 42 hours after implant's removal, 18 hours after the PMSG treatment; the cows treated with GnRH showed an LH increase 90 minutes after administration, 25.5 hours after removal.

- Bono G., Gaiani R., Mongiorgi S.: Il dosaggio radioimmunologico dell'ormone luteinizzante bovino. *Radioimmunological assay of bovine luteinizing hormone*. Atti Soc. It. Sci. Vet., XXXII, 265, 1978.

E' stato approntato un metodo di dosaggio radioimmunologico (RIA) dell'LH bovino, mediante la tecnica del doppio anticorpo. Il sistema di dosaggio di tipo omologo è particolarmente specifico. Si avvale infatti di un tracciante radioattivo, 125 I-LH-bovino ottenuto da una preparazione LER 1072-2 secondo il metodo della Cloramina-T, di un anticorpo anti-LH bovino ottenuto nel coniglio e di un secondo anticorpo precipitante, anti-gamma globuline di coniglio. Vengono riferiti gli aspetti della produzione e caratterizzazione dell'antisiero anti-LH bovino e della procedura del RIA.

A radioimmunoassay (RIA) method for bovine LH using the double antibody technique was prepared. The homologous system is very specific. A bovine LH, obtained from a purified LER 1072-2 and iodinated by the chloramin-T method, as radioactive tracer, an anti-bovine LH antibody and anti-rabbit gamma globulins

were used. The aspects of the production and characterization of anti-bovine LH antiserum and RIA procedure are discussed.

- Gaiani R., Oberosler R., Tamanini C.: Concentrazione plasmatica del progesterone, del $17\alpha\text{OH}$ progesterone e del $20\alpha\text{OH}$ progesterone nella bovina durante il ciclo estrale e la gravidanza. *Plasma concentrations of progesterone, $17\alpha\text{OH}$ progesterone and $20\alpha\text{OH}$ -progesterone in the cow during oestrus cycle and pregnancy*. Atti Soc. It. Sci. Vet., XXXII, 266, 1978.

I livelli plasmatici del progesterone, del $17\alpha\text{OH}$ progesterone ($17\alpha\text{OH-P}$) e del $20\alpha\text{OH}$ progesterone ($20\alpha\text{OH-P}$) sono stati determinati mediante saggio radioimmunologico, previa separazione cromatografica. Durante il ciclo estrale i valori delle concentrazioni plasmatiche del $17\alpha\text{OH-P}$ e del $20\alpha\text{OH-P}$ sono risultati notevolmente inferiori a quelli del progesterone, pur presentando un andamento pressoché analogo. Anche durante la gravidanza i livelli ematici del progesterone rimangono nettamente superiori a quelli riscontrati per gli altri due steroidi. Si nota un modesto ma progressivo incremento della concentrazione del $17\alpha\text{OH-P}$; un andamento analogo, ma con valori inferiori è riscontrabile per la concentrazione del $20\alpha\text{OH-P}$.

Plasma levels of progesterone, $17\alpha\text{OH}$ progesterone ($17\alpha\text{OH-P}$) and $20\alpha\text{OH}$ progesterone ($20\alpha\text{OH-P}$) were studied by radioimmunoassay after previous chromatography. During estrus cycle plasma levels of $17\alpha\text{OH-P}$ and $20\alpha\text{OH-P}$ are much lower than progesterone amount, although they show a very similar pattern. During pregnancy progesterone concentration is always higher than the values of the other two steroids. A slight but progressive increase in the $17\alpha\text{OH-P}$ was observed; a similar pattern, but with lower values, was observed in the $20\alpha\text{OH-P}$ concentration.

- Tamanini C., Bono G., Barlozzari S.: Il parto nella cavalla: variazioni ormonali. *Parturition in the mare: hormonal variations*. Atti Soc. It. Sci. Vet., XXXII, 267, 1978.

Gli Autori hanno determinato, con un saggio radioimmunologico, la concentrazione degli estrogeni (estrone, estradiolo 17α e 17β , estriolo), del progesterone, del $17\alpha\text{OH-P}$ e del $20\alpha\text{OH-P}$ in tre cavalle nei giorni che precedono e seguono il parto. Tutti questi steroidi, presenti in quantità notevoli nelle ultime fasi della gravidanza, presentano al momento del parto una brusca diminuzione dei livelli ematici e si portano su valori prossimi allo 0.

The Authors determined by radioimmunoassay, estrogens (oestrone, 17α and 17β oestradiol, oestriol), progesterone, $17\alpha\text{OHP}$ and $20\alpha\text{OHP}$ concentrations in three mares on the days before and after parturition. Plasma concentrations of all these steroids are very high during the late stages of pregnancy but dramatically decrease to values close to 0 at parturition.

- Tamanini C., Busetto R.: La concentrazione ematica della tiroxina e della triiodotironina nel cavallo trotatore. *Thyroxin and triiodothyronine hematic levels in standardbred*. La Clinica Veterinaria, 102, 429, 1979.

Gli Autori hanno determinato, mediante saggio radioimmunologico, le concentrazioni ematiche della tiroxina (T_4) e della triiodotironina (T_3) in 96 cavalli trotatori di sesso diverso e di età compresa fra 2 e 7 anni. Il valore medio del T_4 rilevato per le femmine è di 1,9 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$, per i maschi è di 1,36 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$. Per quanto riguarda il T_3 , il valore medio è risultato rispettivamente 65,2 e 42,7 ng/ml. Tali differenze sono statisticamente significative. Non sono state invece rilevate variazioni rapportabili alla diversa età dei soggetti.

The Authors determined by radioimmunoassay the plasma concentrations of thyroxine (T_4) and triiodothyronine (T_3) in 96 male and female trotting horses aging from 2 to 7 years. The T_4 mean values is 1.9 $\mu\text{gr}/100\text{ ml}$ for the females and 1.36 $\mu\text{gr}/100\text{ ml}$ for the males. The T_3 means values are 65.2 and 42.7 ng/ml respectively. These differences are statistically significant. No significant variations related to age are recorded.

- Gaiani R., Bono G., Tamanini C., Barlozzari S.: Post-partum nella cavalla e successiva gravidanza: variazioni ormonali. *Hormonal variations related with post-partum and pregnancy in the mare*. La Clinica Veterinaria, 102, 434, 1979.

In tre cavalle, nel periodo post-partum e fino al quarto mese della gravidanza successiva sono state studiate le variazioni del progesterone, del $17\alpha\text{OH-P}$, del $20\alpha\text{OH-P}$, degli estrogeni, dell'ormone luteinizzante e della PMSG. Il periodo estrale post-partum è caratterizzato da esigue concentrazioni del progesterone, del $17\alpha\text{OH-P}$ e del $20\alpha\text{OH-P}$ e da un aumento degli estrogeni e dell'LH. Nei primi mesi della gravidanza si è osservato un contemporaneo aumento del progesterone, del $17\alpha\text{OH-P}$ e della PMSG. Al decrescere delle concentrazioni di questi ormoni corrisponde un incremento del $20\alpha\text{OH-P}$ e degli estrogeni.

The variations in progesterone, $17\alpha\text{OH-P}$, $20\alpha\text{OH-P}$, oestrogens, luteinizing hormone and PMSG are studied in three mares during the post-partum period and over the first 4 months of a subsequent pregnancy. The post-partum oestrus cycle is characterized by a very low concentration of progesterone, $17\alpha\text{OH-P}$ and $20\alpha\text{OH-P}$ and by a rise in oestrogens and LH. During early pregnancy a contemporary increase in progesterone, $17\alpha\text{OH-P}$ and PMSG is recorded. To the decrease in these hormone concentrations corresponds an increase in $20\alpha\text{OH-P}$ and oestrogens.

- Bono G., Gaiani R., Tamanini C.: Dosaggio radioimmunologico dell'LH equino e della PMSG. *LH and PMSG Radioimmunoassay determination in the horse*. La Clinica Veterinaria, 102, 446, 1979.

Vengono descritti un metodo di dosaggio RIA per l'LH equino e la PMSG con doppio anticorpo e le modalità di produzione e di caratterizzazione dell'antisiero anti-LH ovino impiegato nel metodo. La sensibilità dell'anticorpo è adeguata al rilievo delle concentrazioni ematiche dell'LH e della PMSG nei diversi stadi riproduttivi della cavalla.

A double antibody RIA was used to determine equine LH and PMSG with an anti-ovine LH serum produced in the rabbit. The characteristics of the antibody used were described. The sensitivity of this antibody is adequate to determine LH and PMSG concentrations in the mare at different reproductive stages.

- Chiesa F., Seren Eraldo, Bono G., Gaiani R., Tamanini C.: Variazioni della concentrazione plasmatica della $\text{PGF}_{2\alpha}$ nella bovina al parto. *Plasma variations of $\text{PGF}_{2\alpha}$ in the cow at parturition*. Comunicazione presentata al XI Congresso della Società Italiana di Buiatria, Caserta, 1979.

Si sono studiate, mediante RIA, le modificazioni della concentrazione della $\text{PGF}_{2\alpha}$ nel sangue periferico di 4 bovine, nei giorni precedenti e successivi al parto. Il tasso ematico della $\text{PGF}_{2\alpha}$ si mantiene, in tutti i soggetti, su valori compresi fra 100 e 300 pg/ml fino a 10 giorni prima del parto. A partire da questo momento si assiste ad un continuo aumento della concentrazione plasmatica della $\text{PGF}_{2\alpha}$ con un picco di massima concentrazione (800-1000 pg) concomitante con l'espulsione del feto. Nelle ore successive il tasso plasmatico della $\text{PGF}_{2\alpha}$ diminuisce rapidamente; i valori rilevati dopo 24 h sono simili a quelli riscontrati 10 giorni prima del parto.

Changes in peripheral blood $\text{PGF}_{2\alpha}$ concentrations were determined by RIA in four dairy cows during the days immediately preceding and following parturition. Blood $\text{PGF}_{2\alpha}$ values ranged for all subjects between 100 and 300 pg/ml up to 10 days before parturition, when a steady increase occurred. A peak of 800-1000 pg was recorded around delivery. In the subsequent hours plasma $\text{PGF}_{2\alpha}$ concentrations rapidly decreased and the values after 24 hrs were similar to those recorded 10 hrs before parturition.

- Tamanini C., Seren Eraldo, Pezzoli G., Guidetti M.: Concentrazione della prostaglandina E nel liquido sinoviale di cavalli affetti da artropatie. *Concentration of prostaglandin E in the synovial fluid of horses suffering from arthropathies*. Comunicazione presentata al Congresso della Soc. It. di Ippologia, Pinerolo, 1979.

Gli Autori hanno determinato, mediante dosaggio radioimmunologico, la concentrazione della prostaglandina E nel liquido sinoviale di cavalli sani e di cavalli affetti da artropatie. In questi ultimi i livelli della PGE sono particolarmente elevati (144,9 pg/ml vs. 26,5 pg/ml; $P < 0,001$). Su alcuni soggetti il dosaggio è stato effettuato anche dopo terapia intraarticolare con cortisonici ed antibiotici. Nei ca-

valli che hanno presentato un miglioramento clinico e funzionale dell'arto interessato si è rilevata una notevole diminuzione della concentrazione di PGE; i soggetti che invece non hanno risposto positivamente al trattamento hanno mantenuto elevato il valore di PGE nel liquido sinoviale.

The authors determined by radioimmunoassay the concentration of prostaglandin E in the synovial fluid of healthy horses and of horses suffering from arthropathies. The latter exhibited particularly high levels of PGE (144.9 pg/ml vs. 26.5 pg/ml; $P < 0.001$). In some animals the dosage was performed even after antibiotic treatment with cortisone and antibiotics. The horses that showed a clinical and functional improvement showed a marked decrease in the PGE level, whereas the subjects that did not respond positively to the treatment showed high level of PGE in their synovial fluids.

- Bono G., Cairoli F., Mattioli M., De Filippis V.M.: Nota preliminare sulle correlazioni esistenti tra alcuni ormoni ed il comportamento sessuale nel mulo maschio castrato. *Preliminary note on the correlations existing between some hormones and the sexual behaviour of the castrated male mule*. Comunicazione presentata al Congresso della Soc. It. di Ippologia, Pinerolo, 1979.

Nei muli maschi castrati si osservano notevoli differenze nel comportamento sessuale. Alcuni soggetti perdono ogni forma di interesse nei confronti della femmina, altri mantengono invece un comportamento sessuale normale. Ci è sembrato di particolare interesse indagare le eventuali correlazioni esistenti tra manifestazione comportamentale e assetto del quadro endocrino sessuale. Si sono osservati preliminarmente 14 soggetti nei quali si sono valutate, mediante RIA, le concentrazioni plasmatiche degli androgeni (testosterone, diidrotestosterone, androstenedione). La valutazione dei tassi plasmatici dell'LH evidenzia una significativa diversità tra soggetti che presentano un comportamento sessuale normale e soggetti che non manifestano interesse per la femmina ($\bar{X} + ES$: $83,6 \pm 5,5$ vs. $42,2 \pm 3,3$ ng/ml).

In castrated male mules noticeable differences are observed in their sexual behaviours. Some animals loose their interest toward the female whereas others continue to show a normal sexual interest. We thought it of particular interest to study the possible relationships existing between behaviour and status of the sexual endocrine picture. A preliminary investigation was made on 14 mules in which, by RIA, plasma levels of androgens (testosterone, dihydrotestosterone, androstenedione) were evaluated. The evaluation of the plasma levels of LH shows a significant difference between animals with normal sexual behaviour and animals showing no sexual interest toward the female ($\bar{X} + ES$: 83.6 ± 5.5 vs. 42.2 ± 3.3 ng/ml).

- Tamanini C., Bono G., Mongiorgi S.: Produzione di antisieri anti-PGF ed anti-PGE. *Production of antisera against PGF and PGE*. Comunicazione presentata al XXXIII Congresso della S.I.S.VET., Urbino, 1979.

Gli Autori descrivono le caratteristiche di produzione di anticorpi anti-PGE ed anti-PGF nel coniglio. Di tali anticorpi è stato determinato il titolo e ne è stata valutata la specificità, saggiandoli con le principali prostaglandine e loro metaboliti. La sensibilità presentata è per l'anti-PGE di 4 pg/tubo, per l'anti-PGF di 2 pg/tubo. Le caratteristiche degli antisieri prodotti permettono di rilevare le concentrazioni della PGE e della PGF nei liquidi e nei tessuti biologici.

The Authors described the production's characteristics of anti-PGE and PGF antibodies in the rabbit. The titres and specificity of these antibodies were assayed by testing them with several prostaglandins and their metabolites. Anti-PGE and anti-PGF antisera's sensibility was 4 and 2 pg/tube, respectively. These antibodies can be used to determine PGE and PGF concentrations in biological fluids and tissues.

- Bono G., Gaiani R., Tamanini C.: La concentrazione plasmatica della prolattina durante la mungitura della bovina. *Plasma level of prolactin during milking in the cow*. Comunicazione presentata al XXXIII Congresso della S.I.S.VET., Urbino, 1979.

Si sono utilizzate 14 bovine Frisone, di 3-9 anni, tra il 40° ed il 330° giorno di lattazione. Mediante RIA si sono studiate le variazioni della concentrazione plasmatica della PRL, nelle diverse fasi della mungitura meccanica. Nei 30 minuti precedenti la mungitura la concentrazione plasmatica media della PRL è risultata di $54,1 \pm 4,5$ ng/ml (– 30 min.) e $52,8 \pm 4,2$ ng/ml (– 15 min.). Si è evidenziato un significativo incremento della concentrazione ematica della PRL in conseguenza dello svuotamento mammario. Il picco di massima concentrazione si rileva 15 min. dopo l'inizio della mungitura: $79,7 \pm 2,8$ ng/ml vs. $56,6 \pm 4,6$ ng/ml all'inizio della mungitura ($P < 0,001$). Dopo 30 min. si riscontrano livelli sovrapponibili a quelli rilevati nelle fasi precedenti ($60,0 \pm 4,5$ ng/ml).

14 Freisian cows, aged 3 to 9 years, between the 40th and 330th lactation day were used. By RIA, the variations of PRL plasma levels were studied during the different stages of mechanical milking. 30 minutes before milking, the average plasma levels of PRL was 54.1 ± 4.5 ng/ml (– 30 min.) and 52.8 ± 4.2 ng/ml (– 15 min.). A significant increase in the blood level of PRL was noted as a result of the udder emptying. The peak of maximum concentration was observed 15 min. after the starting of milking: 79.7 ± 2.8 ng/ml vs. 56.6 ± 4.6 ng/ml at the beginning of milking ($P < 0.001$). After 30 min. levels were recorded similar to those observed during the preceeding stages (60.0 ± 4.5 ng/ml).

- Alvisi C., Chiesa F., Motta M.: *Encephalic lesions and circadian rhythm of cortisol in man*. Journal of Neurosurgical Sciences, 23, 97, 1979.

Si è dimostrato che lesioni interessanti il sistema limbico ed il mesencefalo sono accompagnate da abnormi ritmi circadiani del cortisolo. Neoplasie ipofisarie e lesioni

vascolari subacute encefaliche sono associate ad alterazioni profonde del ritmo circadiano del cortisolo e da costanti bassi livelli ematici dello stesso. Alterazioni psicosomatiche, lesioni interessanti il midollo spinale e i nervi periferici non sono invece correlate a variazioni del ritmo circadiano del cortisolo.

The alteration of the ACTH-cortisol regulative mechanisms was demonstrated in patients with encephalic lesions. The Authors demonstrated a variety of abnormal circadian rhythms correlated with lesions of the limbic system and of mesencephalon. Increased intracranial pressure produces an abnormal circadian rhythm. Normal circadian rhythms were observed in the group of psychosomatic, medurally and peripheral nerve patients. A flattening of the rhythm was observed in cases with hypophyseal tumors at 8 and 12 p.m. An evident lowering of the cortisol values and a clear flattening of the rhythm were characteristic of patients with subacute vascular lesion of the brain.

- Gaiani R., Nannetti G., Mattioli M.: La concentrazione dell'androstenedione, del testosterone e del diidrottestosterone nel latte e nel plasma durante la gravidanza nella bovina. *Concentrations of androstenedione, testosterone and dihydrotestosterone in the milk and plasma of the cow during pregnancy*. Comunicazione presentata al XXXIII Congresso della S.I.S.VET., Urbino, 1979.

Gli Autori hanno studiato la concentrazione dell'androstenedione, del testosterone e del diidrottestosterone nel latte e nel plasma durante la gravidanza nella bovina. La determinazione di questi steroidi è stata effettuata mediante saggio radioimmunologico, previa separazione cromatografica su strato sottile. Le concentrazioni del testosterone e del diidrottestosterone presentano un modico incremento correlabile al progredire della gravidanza e non si differenziano particolarmente tra latte e plasma; l'androstenedione, al contrario, aumenta nel latte in modo imponente raggiungendo, al settimo mese, concentrazioni circa 80 volte superiori a quelle plasmatiche.

The authors studied the concentrations of androstenedione, testosterone and dihydrotestosterone in the milk and plasma of the cow during pregnancy. The evaluation of the steroids was made by radioimmunoassay by previous thin-layer chromatography. The testosterone and dihydrotestosterone levels presented a slight increase associated with the progress of pregnancy, and no particular differences were seen between milk and plasma levels. Conversely, androstenedione showed an enormous increase in the milk and reached concentrations 80-fold higher than the plasmatic ones at the seventh month.

**ISTITUTO DI MALATTIE INFETTIVE,
PROFILASSI E POLIZIA VETERINARIA**

Sede: Via S. Giacomo, 9/2, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.53.01

DIRETTORE: PROF. ADRIANO MANTOVANI

- Bellani L., Mantovani A., Ravaioli L.: *Proceedings of the W.H.O. Expert Consultation on Some Veterinary Public Health Problems*. Atti della Consultazione di Esperti dell'O.M.S. su Alcuni Problemi di Sanità Pubblica Veterinaria. Rome 8-12 December 1977. Annali Ist. sup. Sanità 14, parte II, 1978.

Atti di una riunione di esperti dell'Organizzazione Mondiale della Sanità svoltasi a Roma presso l'Istituto Superiore di Sanità dall'8 al 12 dicembre 1977, presieduta dal Prof. A. Mantovani. Nella riunione sono stati affrontati tre argomenti di sanità pubblica veterinaria: 1) allevamenti intensivi; 2) igiene urbana; 3) residui chimici negli alimenti di origine animale. Nella prima parte del volume vengono riportati i vari lavori di documentazione; nella seconda vengono riportati gli atti e le raccomandazioni della riunione del Comitato Esperti.

Proceedings of a W.H.O. Consultation held in Rome at the "Istituto Superiore di Sanità" from 8 to 12 December 1977. Chairman Prof. A. Mantovani. During the meeting the following three items were discussed: 1) large scale animal production; 2) health problems associated with animals in urban areas; 3) chemical residues in food of animal origin. In the first part of the book there are reported the different contributions to the meeting; the second part contains the proceedings and the final recommendations of the Expert Committee.

- Mantovani A.: *Notes on the use of animals for monitoring of human health hazards*. Note sull'impiego degli animali per il monitoraggio dei rischi sanitari per l'uomo. Annali Ist. sup. Sanità 14, parte II, 251, 1978.

Vengono discusse le motivazioni ed i requisiti per l'impiego degli animali per il monitoraggio dei rischi sanitari per l'uomo. Come esempi, vengono citati il tetano, l'istoplasmosi, la criptococcosi e le intossicazioni da fluoro e piombo.

Motivations and prerequisites for the use of animals for monitoring human health hazards are discussed. Tetanus, histoplasmosis, cryptococcosis and fluorine and lead intoxications are reported as examples.

- Mantovani A., Battelli G., Zanetti R.: *Occupational diseases associated with animal*

industry with special reference to the influence of the techniques of animal maintenance. Malattie professionali connesse con gli allevamenti animali con particolare riguardo all'influenza delle tecniche di allevamento. *Annali Ist. sup. Sanità*, 14 parte II, 259, 1978.

Gli AA. discutono le malattie professionali dei lavoratori zootecnici. Tali problemi sono classificati come segue: 1) Malattie di origine meccanica; 2) Malattie di origine ambientale; 3) Malattie infettive: a) contratte dall'ambiente, b) contratte dagli animali; 4) Problemi sociali e psicologici. E' stata pure presa in considerazione la trasmissione di malattie dai lavoratori agricoli agli animali. Gli AA. concludono sottolineando che le tecniche che assicurano un buon profitto dell'attività zootecnica coincidono con quelle di prevenzione delle malattie professionali.

The health problems which may involve farm workers are discussed and classified as: 1) diseases of mechanical origin; 2) diseases of environmental origin; 3) infection diseases: (a) contracted from the environment; (b) contracted from animals; 4) social and psychological problems. The transmission of diseases from farm workers to animals has been outlined. The AA. conclude by stressing that the techniques that assure good farm profit coincide with the prevention of occupational diseases in farm workers.

- Mantovani A., Battelli G., Zanetti R.: *Problems associated with the coexistence of man and animals in urban areas.* Problemi connessi con la coesistenza dell'uomo e degli animali nelle città. *Annali Ist. sup. Sanità* 14 parte II, 265, 1978.

Vengono discussi i differenti aspetti della coesistenza dell'uomo e degli animali nelle città. Gli animali che vivono nelle zone urbane sono classificati come segue: a) d'affezione; b) sinantropi, simpatici all'uomo; c) sinantropi, indifferenti all'uomo; d) sinantropi, avversati dall'uomo. Gli aspetti negativi sono: a) trasmissione di malattie; b) morsi, graffi ed altre lesioni; c) eliminazione dei rifiuti; d) rumori; e) uso di alimenti, medicinali, ecc.; f) abbandono di animali. Gli aspetti positivi sono: a) equilibrio ecologico; b) ruolo degli animali nella salute mentale; c) altri aspetti. Viene prospettata una soluzione positiva del problema, che eviti sia l'atteggiamento di zoomania, sia quello di zoofobia.

The different aspects of the coexistence of man and animals in towns are discussed. The animals living in urban areas are classified as: a) Pets; b) Synanthropic, appreciated by man; c) Synanthropic, disregarded by man; d) Synanthropic, disliked by man. The detrimental effects are: a) Transmission of diseases; b) Bites, scratches and other lesions; c) Animal wastes; d) Noise; e) Use of feeds, medicines, etc.; f) Abandoned animals. The positive effects are: a) Ecological balance; b) Animals and mental health; c) Other positive aspects. A positive solution of the problem is sought which avoids both the zoomaniac and the zoophobic attitudes.

- Mantovani A., Battelli G., Zanetti R.: *Special problems of zoonoses connected with urban areas*. Problemi delle zoonosi legate alle zone urbane. Annali Ist. sup. Sanità, 14, parte II, 287, 1978.

Vengono discussi i seguenti argomenti: 1) Zoonosi con un ciclo urbano: a) Salmonellosi; b) Dermatofitozoonosi; c) Toxoplasmosi; d) *Larva migrans visceralis*; e) Infezioni da pulci e da zecche; f) Zoonosi delle città lacustri e rivierasche; 2) Animalizzazione dell'ambiente urbano; 3) Zoonosi che possono essere trasmesse dall'ambiente rurale a quello urbano: a) Zoonosi rurali trasmesse agli animali nelle città; b) Zoonosi rurali trasmesse alle persone nelle città; 4) Zoonosi che possono essere trasmesse dall'ambiente urbano a quello rurale.

The following items are discussed: 1) Zoonoses with an urban cycle: a) Salmonellosis; b) Dermatophytozoonoses; c) Toxoplasmosis; d) *Larva migrans visceralis*; e) Flea and tick infections; f) Zoonoses of cities located on lakes, rivers and the sea. 2) Animalization of the urban environment. 3) Zoonoses which may be transferred from the rural to the urban environment: a) Rural zoonoses transmitted to urban animals; b) Rural zoonoses transmitted to man in cities. 4) Zoonoses which may be transmitted from the urban to the rural environment.

- Compagnucci M., Corsalini T., Lazzari P., Sanguinetti V.: Indagini sulla frequenza delle salmonelle nei cani vaganti catturati nel comune di Brindisi. *A survey of the occurrence of salmonellae in stray dogs captured in the commune of Brindisi*. Atti Soc. ital. Sci. vet. 32, 363, 1978.

Gli Autori hanno esaminato i linfonodi mesenterici e il contenuto duodenale di 103 cani vaganti del Comune di Brindisi. Da 29 animali sono stati isolati 32 stipiti di *Salmonella* appartenenti a 18 sierotipi; in 26 cani l'isolamento è stato ottenuto soltanto dai linfonodi mesenterici, in 1 soltanto dal contenuto duodenale e in 2 sia dai linfonodi che dal contenuto duodenale. In 27 casi è stato isolato un solo sierotipo, e, in 2, due sierotipi.

The authors examined the mesenteric lymph-nodes and the duodenal contents of 103 stray dogs in the Municipality of Brindisi. 32 *Salmonella* strains were isolated from 29 animals; the strains belonged to 18 serotypes. In 26 dogs the isolates were obtained only from the mesenteric lymph-nodes, in one only from the duodenal contents, and in two both from lymph-nodes and duodenal contents. In 27 cases a single serotype was isolated while in two, two serotypes were isolated.

- Mantovani A., Battelli G.: *Dermatophytozoonoses as occupational hazards*. La dermatofitozoonosi come pericoli sanitari professionali. WHO Informal Consultation on Mycotic Zoonoses. Jerusalem 14-15 March 1978.

Vengono discusse le principali malattie professionali da miceti, e in particolare: 1) la dermatofitozoonosi rurale da *Trichophyton verrucosum*, 2) la dermatofitozoonosi degli allevatori di conigli e di animali da laboratorio da *T. mentagrophytes*, 3) la dermatofitozoonosi degli addetti all'allevamento e toelettatura di cani e gatti da *Microsporum canis*, 4) la micosi degli addetti al giardinaggio ed attività affini da *M. gypseum*.

The most important mycotic occupational diseases are discussed, with special reference to: 1) rural dermatophytozoonosis by *Trichophyton verrucosum*, 2) dermatophytozoonosis of rabbit and laboratory animals breeders by and caretakers by *T. mentagrophytes*, 3) dermatophytozoonosis of people involved in the breeding and care of dogs and cats by *Microsporum canis*, 4) mycosis of people working in gardens, orchards and the like by *M. gypseum*.

- Mantovani A., Morganti L., Battelli G.: *Zoonotic mycoses of socio-economic relevance in Italy*. Micosi zoonotiche di importanza socio-economica in Italia. WHO Informal Consultation on Mycotic Zoonoses. Jerusalem 14-15 March 1978.

Vengono discusse le conseguenze socio-economiche nell'uomo e negli animali delle zoonosi micotiche presenti in Italia, considerando: a) le micosi urbane, b) le micosi rurali, c) micosi non zoonotiche derivanti dall'animalizzazione dell'ambiente.

The socio-economic consequences in man and animals of zoonotic mycoses in Italy are discussed taking into consideration: a) urban mycoses, b) rural mycoses, c) non-zoonotic mycoses deriving from the animalization of the environment.

- Bazzocchi F., Canestri-Trotti G.: Ricerche sulla fauna parassitaria del cane in alcuni comuni della provincia di Forlì. *Investigations on the intestinal parasitic fauna in the dog in some communes of the Forlì province*. IX Congresso della Società Italiana di Parassitologia. Ravenna 30-31 marzo - 1 aprile 1978.

Gli autori hanno condotto un'indagine coprologica su 410 campioni fecali di cane di cui complessivamente il 74 % è risultato positivo per parassiti. Ritengono perciò urgente l'effettuazione in questa provincia di una campagna di lotta specialmente contro le parassitosi del cane trasmissibili all'uomo.

The authors carried out a coprological research on 410 faecal samples from dogs. 74 % of them proved positive for parasites. Therefore, they think it urgent to enforce in this province a control campaign especially against the parasitic diseases of the dog transmissible to man.

- Bettini P., Canestri-Trotti G.: Contaminazione parassitaria da feci di cane e gatto

nel terreno e nelle sabbie di parchi pubblici e scuole. *Parasitic contamination with dog and cat faeces in the soil and sand-boxes of public parks and schools in the city of Bologna*. IX Congresso della Società Italiana di Parassitologia. Ravenna 30-31 marzo - 1 aprile 1978.

A Bologna (Italia) sono stati riscontrati positivi per parassiti di cane e/o gatto circa 1/10 dei campioni di terreno (parchi pubblici), 1/5 di quelli delle scuole e delle sabbie, più 1/5 dei terreni circostanti parchi pubblici e 1/10 di quelli circostanti le scuole. Il reperimento di uova di *Toxocara* sp. in 1/20 dei campioni di suolo di parchi pubblici e di scuole si rivela particolarmente importante in vista della possibilità di infezione umana. E' stata anche riscontrata una notevole contaminazione parassitaria delle feci raccolte negli spazi verdi, che hanno dato una percentuale di positività pari al 48%.

In Bologna (Italy), about 1/10 (public parks) and 1/5 (schools) of soil samples from sand-boxes and 1/5 (public parks) and 1/10 (schools) of soil samples from the surroundings were found positive for dog and/or cat parasites. The finding of *Toxocara* sp. eggs in about 1/20 of soil samples from public parks and schools is especially important due to the possibility of human infection. Conspicuous was also the parasitic contamination of the faeces collected from green areas: 48% of the samples resulted positive.

- Canestri-Trotti G.: Prove di bonifica di un terreno contaminato da forme infettanti di parassiti intestinali del cane. *Sanitation trials in a soil contaminated with infective forms of intestinal parasites of the dog*. IX Congresso della Società Italiana di Parassitologia. Ravenna 30-31 marzo - 1 aprile 1978.

Le prove effettuate in un allevamento di cani, trattando il terreno per due volte con un lanciafiamme e per tre volte con acqua a 95°C, a distanza di un anno sembrano aver contribuito significativamente a ridurre la diffusione delle parassitosi. L'autore ritiene che le apparecchiature impiegate e soprattutto il lanciafiamme possano essere perfezionate e che questo metodo di bonifica meriti di essere approfondito.

Trials were carried out in a dog breeding kennel by treating the soil twice with a flame-thrower and three times with water at 95°C. After one year, such a treatment appears to have significantly contributed to reduction in diffusion of parasitic diseases. The author thinks that the equipment employed and especially the flame-thrower may be perfected and that this method of sanitation deserves further attention.

- Canestri-Trotti G., Toffoletto F.: Osservazioni su problemi connessi all'importazione di animali e piante esotiche d'acquario. *Observations on the problems connected with the importation of exotic aquarium animals and plants*. IX Congresso della Società Italiana di Parassitologia. Ravenna 30-31 marzo - 1 aprile 1978.

Si esprimono preoccupazioni di carattere sanitario circa l'introduzione in paesi europei di pericolosi parassiti dell'uomo quali *Schistosoma mansoni*, *S. japonicum* e *S. haematobium* mediante l'importazione e la successiva immissione diretta in acquari domestici dei loro ospiti intermedi, cioè molluschi tropicali dei generi *Biomphalaria*, *Onchomelania* e *Bulinus*. Non si può poi escludere completamente che questi molluschi possano colonizzare qualche zona del nostro Paese creandovi le condizioni per l'instaurarsi del ciclo biologico dei suddetti trematodi e quindi della schistosomiasi.

The authors express preoccupation on the sanitary implications of introduction into European countries of dangerous human parasites such as *Schistosoma mansoni*, *S. japonicum*, *S. haematobium* through importation and direct immission into domestic aquariums of their intermediate hosts, namely tropical mollusks of the genera *Biomphalaria*, *Onchomelania* and *Bulinus*. It cannot be completely excluded that such mollusks could colonize some areas of our Country creating the conditions for the establishment of their life cycles and hence of schistosomiasis.

- Canestri-Trotti G., Venturoli M.: Segnalazione di *Cheyletiella yasquri* Smiley, 1965, in un cane. *Report of Cheyletiella yasquri Smiley, 1965 in a dog*. IX Congresso della Società Italiana di Parassitologia. Ravenna 30-31 marzo - 1 aprile 1978.

In un cane, i cui proprietari presentavano manifestazioni di tipo eruttivo a carico della cute, sono stati riscontrati alcuni esemplari adulti, di sesso femminile, di *Cheyletiella yasquri* Smiley, 1965, acaro di cui già diversi autori hanno segnalato l'azione patogena anche nei confronti dell'uomo. Si tratta della prima segnalazione di questa specie di acaro, nel cane, in Italia.

A dog whose owners exhibited skin eruptions, was found to harbour female adults of *Cheyletiella yasquri*, Smiley, 1963. Several authors have already reported that this mite exerts a pathogenic action also in man. This is the first report of this mite in the dog in Italy.

- Poglajen G., Merlanti M.: Strongilosi broncopolmonare nella lepre. *Bronchopulmonary strongylosis in the hare*. *Coniglicoltura* 15 (6), 23, 1978.

Gli AA. descrivono un focolaio di strongilosi bronco-polmonare in lepri (*Lepus europaeus* Pallas) della provincia di Bologna. Nella prima parte introduttiva vengono dapprima brevemente illustrati i problemi connessi ad una esatta collocazione tassonomica dei protostrongili responsabili della malattia, poi ne viene descritto il ciclo biologico con particolare riguardo ai suoi collegamenti epizootologici. Vengono inoltre riferite alcune esperienze diagnostiche, con particolare riguardo a tecniche che permettono una diagnosi precoce in animali vivi, ed epizootologiche sul focolaio in questione.

The authors describe an outbreak of broncho-pulmonary strongylosis in the hare

(*Lepus europaeus* Pallas) in the province of Bologna. In the introductive part, the problems are briefly discussed concerning the exact taxonomic identification of the protostrongyles responsables for the disease; their life cycle is then described with special reference to the epizootological implications. Some diagnostic experiences are then reported with special attention to the techniques allowing a timely diagnosis be made in the living animal, along with epizootological comments on the outbreak.

- Morganti L., Alberici F., Suter F., Dei Cas A.: Sul primo caso di micetoma del piede da *Acremonium* sp. osservato in Italia. *First Italian report of Acremonium sp. mycetoma of the foot*. Giorn. Mal. inf. Parass. 30, 34, 1978.

Viene descritto un caso di micetoma del piede in un paziente di 78 anni residente, da oltre 30 anni, in provincia di Bergamo. L'agente causale, in base ai caratteri culturali e morfologici, può essere identificato come appartenente al genere *Acremonium* pur presentando modelli di riproduzione che lo differenziano dalle specie di *Acremonium* abitualmente considerate patogene.

A foot mycetoma is described in a 78-year old patient living for more than 30 years in the province of Bergamo. The causal organism, according to its cultural and morphological characteristics, may be identified as belonging to the genus *Acremonium* though showing reproductive patterns which differentiate it from the *Acremonium* species usually regarded as being pathogenic.

- Toffoletto F., Boni L., Canestri-Trotti G.: L'importanza del substrato per i molluschi terrestri. *The importance of the substrate for terrestrial mollusks*. Quaderno 1° Centro Elicicoltura, Borgo S.D. n. 7, 103, 1978.

Si riportano alcune osservazioni esemplificative su substrati rocciosi ed arborei a proposito della stretta connessione esistente fra la presenza di determinate specie di molluschi e la natura del substrato, per sottolineare come non sia possibile nella gestione di una azienda di Elicicoltura prescindere dall'ambiente nella scelta della specie più idonea da allevare.

Some illustrative observations are reported on rocky and arboreus substrates concerning the close connection between the presence of certain mollusks and the nature of the substrate. This is to stress how it is not possible to leave out of consideration the environment when choosing the most proper species of snail for a snail breeding unit.

- Mantovani A., Leporati L.: La lotta contro le malattie degli animali selvatici. *Control of wildlife disease*. Natura e Montagna n. 1, 33, 1978.

Vengono discussi i problemi sanitari connessi con la convivenza di animali domestici e selvatici, con particolare riguardo ai piani di profilassi ed all'azione degli Organismi internazionali.

The health problems associated with the coexistence of domestic and wild animals are discussed with particular attention to the control programmes and to the activity of international Agencies.

- Mantovani A.: *The role of animals in the epidemiology of the mycoses*. Il ruolo degli animali nell'epidemiologia delle micosi. *Mycopathologia* 65, 61, 1978.

Viene discusso il ruolo giocato dagli animali nella epidemiologia delle micosi umane. Gli argomenti discussi sono i seguenti: 1) Gli animali come vettori di micosi: si fa riferimento soprattutto alle ricerche dell'Istituto, che hanno evidenziato il ruolo fondamentale degli animali come portatori di dermatomiceti, sia nelle micosi urbane, sia nelle micosi rurali. 2) Substrati animali come fattore di sviluppo per i funghi patogeni: viene discusso il concetto di animalizzazione. 3) Possibile ruolo degli animali nel riciclaggio di miceti contenuti negli alimenti o nell'ambiente. 4) Uso degli animali nel monitoraggio delle micosi.

The role played by animals in the epidemiology of the human mycoses is discussed. The items taken into account are the following: 1) Animals as vectors of mycoses: the investigations of the Institute are especially considered. These have demonstrated the fundamental role of animals as carriers of dermatomycetes both in urban and in rural mycoses. 2) Animal substrates as growth factor for pathogenic fungi: the concept of animalization is discussed. 3) Possible role of animals in the recycling of fungi from foodstuffs and environment. 4) The use of animals in monitoring mycoses.

- Pavoncelli R., Tampieri M.P.: Indagini sulla diffusione dei trematodi epatici in ovini dell'Emilia-Romagna. *Investigations on the diffusion of liver flukes in sheep flocks in Emilia-Romagna*. *Parassitologia*, 20, 217, 1978.

Gli autori hanno esaminato per la presenza di uova di trematodi epatici 563 campioni di feci ovine provenienti da 32 allevamenti dell'Emilia-Romagna. Tutti gli allevamenti sono risultati positivi per *Dicrocoelium dendriticum* e 16 per *Fasciola hepatica*. Su 563 animali 511 (90,76%) sono risultati positivi, con 507 (90,05%) per uova di *D. dendriticum* e 50 (8,88%) per uova di *F. hepatica*: da notare che 46 animali positivi per *F. hepatica* lo erano anche per *D. dendriticum*.

In the present investigations, 563 samples of ovine faeces from 32 flocks of Emilia-Romagna have been examined for the presence of hepatic trematode eggs. All flocks proved positive for *Dicrocoelium dendriticum* and 16 for *Fasciola hepatica*; 511

(90,76%) out of 563 animals proved positive, with 507 (90,05%) for *D. dendriticum* and 50 (8,88%) for *F. hepatica*. 46 of these last ones were positive for both parasites.

- Parenti E., Corazzola S., Sanguinetti V.: Isolamento ed identificazione di un micro-organismo riferibile a *Haemophilus somnus* da un caso di meningoencefalite infettiva trombo-embolica del bovino. *Identification of a microorganism Haemophilus somnus-like isolated from a bovine infectious thromboembolic meningoencephalitis outbreak*. Atti Soc. ital. Buiatria 10, 343, 1978.

In un focolaio di meningoencefalite infettiva trombo-embolica di vitelli da carne, gli autori hanno isolato un ceppo batterico dall'encefalo e dal liquido sinoviale dei carpi e tarsi di vitello affetto dalla malattia. Ne riportano i caratteri morfologici, culturali e biochimici che corrispondono a quelli di "*Haemophilus-like organisms*" descritti in letteratura. Riferiscono inoltre l'esito delle prove biologiche e lo spettro di sensibilità verso chemioterapici ed antibiotici.

In an infectious thromboembolic meningoencephalitis outbreak of veal calves, the AA. isolated a bacterial strain from encephalon and synovial liquid of carpus and tarsus of a diseased calf. They report morphologic, cultural and biochemical characteristics corresponding to *Haemophilus-like organisms* described in the literature. The AA. refer also the results of biological tests and the sensitivity to chemioterapics and antibiotics.

- Battelli G., Bianchedi M., Frigo W., Amorati P., Mantovani Al., Pagliani A.: *Survey of keratinophilic fungi in alpine marmot (Marmota marmota) burrow soil and in adjoining soils*. Ricerca di funghi cheratinofili in terreni di tane di marmotta (*Marmota marmota*) e in terreni limitrofi di zone alpine. Sabouraudia 16, 83, 1978.

Sono stati esaminati per la presenza di funghi cheratinofili 127 campioni di suolo di tane di marmotta (*Marmota marmota*) e 48 campioni di suolo di zone limitrofe, trovando una presenza di funghi cheratinofili, particolarmente *Microsporium gypseum*, significativamente maggiore nei primi. L'esame della letteratura ed i suddetti risultati portano a ipotizzare che l'"animalizzazione" (cioè l'arricchimento del suolo con peli, croste ed altro materiale organico) dell'ambiente costituisca condizioni favorevoli allo sviluppo dei funghi cheratinofili. La ricerca mette inoltre in evidenza la presenza di funghi cheratinofili in terreni italiani di alta montagna.

Soil samples from 127 marmot (*Marmota marmota*) burrows were examined for keratinophilic fungi along with 48 soil samples from adjoining areas. The occurrence of keratinophilic fungi (especially *Microsporium gypseum*) was significantly higher in burrow soil. A review of the literature and our results support the hypothesis that the "animalization" (i.e. the enrichment of soil with hairs, crusts and other organic matters) of the environment may create conditions suitable for the growth of keratinophilic

funghi. The presence of keratinophilic fungi in alpine mountain soil was noted for the first time.

- Poglayen G., Pavoncelli R., Tampieri M.P.: Indagini sulla diffusione dei nematodi bronco-polmonari in ovini dell'Emilia-Romagna. *Research on the diffusion of broncho-pulmonary nematodes in sheep flocks in Emilia-Romagna*. *Parassitologia*, 20, 221, 1978.

Gli autori hanno studiato la diffusione dei nematodi bronco-polmonari su 510 ovini di 29 greggi dell'Emilia-Romagna, trovando 26 greggi positivi indipendentemente dalle diverse zone. Per quanto riguarda gli animali, 342 (67,05%) sono risultati positivi; di questi 95 (18,62%) sono risultati positivi per *Dyctiocaulus filaria*, 255 (50%) per *Muellerius capillaris*, 137 (26,86%) per *Cystocaulus ocreatus* e 63 (12,35%) per *Protostrongylus* spp. E' stata inoltre rilevata la presenza concomitante di più parassiti sia nei greggi che nei singoli animali. In tutti i greggi positivi sono stati infatti osservati due o più generi di nematodi bronco-polmonari.

The authors have studied the diffusion of broncho-pulmonary nematodes in 510 sheep of 29 flocks in Emilia-Romagna, and 26 flocks were found positive irrespective of the different areas. 342 animals were positive; of these, 95 (18.62%) were positive for *Dyctiocaulus filaria*, 255 (50%) for *Muellerius capillaris*, 137 (26.86%) for *Cystocaulus ocreatus* and 63 (12.35%) for *Protostrongylus* spp. The contemporaneous presence of different parasites was recorded both in flocks and individual animals. In fact, all positive flocks were positive for two or more genera of lungworms.

- Mantovani A., Ajello L.: *Notes for discussion. WHO Informal Consultation on Mycotic Zoonoses*. Consultazione non ufficiale dell'O.M.S. sulle zoonosi micotiche - Note per una discussione. Jerusalem 14-15 March 1978.

Si tratta di una relazione introduttiva al convegno di Esperti che si è svolto a Gerusalemme il 14 e 15 marzo 1979. I punti trattati sono stati i seguenti: 1) Definizioni, classificazioni e terminologia delle zoonosi micotiche. 2) Aspetti socio-economici. 3) Fattori che influenzano la prevalenza. 4) Medicina comparata. 5) Principi di sorveglianza, prevenzione e controllo. 6) Educazione e formazione professionale. 7) Lista delle micosi umane collegate con la presenza animale.

Introductory relation to the Experts meeting held in Jerusalem, 14 to 15 March. The following items were dealt with: 1) Definitions, classifications and terminology of mycotic zoonoses. 2) Socio-economic aspects. 3) Factors influencing prevalence. 4) Comparative medicine. 5) Principles of surveillance, prevention and control. 6) Draft list of animal associated human mycoses.

- Mantovani A.: Influenza delle tecniche di allevamento intensivo sulle infezioni. *Influence of intensive animal farming techniques on infections*. Convegno sugli Allevamenti Zootecnici - Aspetti sanitari e produttivi. Forlì 23 giugno 1978. pagg. 9-24.

Il lavoro si articola come segue: 1) *Premessa* (Patologia di massa; Malattie come fattore di regolazione delle popolazioni; Fattori che indirizzano verso la industrializzazione degli allevamenti). 2) *Fattori dell'allevamento intensivo che agiscono sulle infezioni* (Fattori organici: Densità degli animali, Selezione per l'alta produzione, Alimentazione; Fattori psichici e sociali, Trasporto e contenzione degli animali, Immunità, Infezioni multiple. Fauna e microflora ambientali: Elementi utili, Elementi dannosi. Fattori ambientali: Temperatura, Umidità e aerazione, Altri fattori fisici, Locali di alloggio). 3) *Cambiamento di caratteristiche delle malattie e "malattie nuove"*. 4) *Conclusioni*.

The article deals with the following: 1) *Introduction* (Mass pathology; Disease as a factor for population regulation; Factors leading to the industrialization of animal farming; Means for the industrialization of animal farming). 2) *Intensive farming factors influencing infections* (Organic factors: Animal density, Selection for high production, Nutrition, Social and psychological factors, Immunity, Multiple infections. Environmental microflora and fauna: Useful components, Detrimental components. Environmental factors: Temperature, Humidity and aeration, Other physical factors, Housing premises. 3) *Changes in the disease characteristics and "new diseases"*. 4) *Conclusions*.

- Battelli G.: Danni economici derivanti dalle affezioni peneumo-enteriche dei giovani bovini. *Economic losses associated with pneumo-enteric conditions in young cattle*. Atti della Tavola Rotonda su "Le malattie virali e batteriche dei giovani bovini". Bologna 21 dicembre 1978.

Vengono elencate e discusse le componenti del danno economico causato dalle malattie pneumo-enteriche dei bovini da carne, nonché i possibili metodi di rilevazione dei danni stessi. Vengono inoltre fornite alcune stime al riguardo, effettuate da ricercatori dell'Istituto e da altri studiosi italiani e stranieri.

The components of the economic damages caused by pneumo-enteric conditions in beef cattle are discussed along with the possible methods of evaluation of the losses. In addition, some estimates are provided concerning this situation, carried out by the researchers at the Institute and by others scholars, both Italian and foreign.

- Morganti L., Tampieri M.P., Faggioli A., Missana L.: *Research of dermatophytes in the swimming pools of Bologna*. Ricerca di dermatofiti in piscine di Bologna. VII Congresso I.S.H.A.M. Gerusalemme 11-16 marzo 1979. pag. 142.

37 (7.5%) out of 491 persons frequenting the swimming pools of Bologna proved positive for *Trichophyton mentagrophytes* and 7 (1.4%) for *T. rubrum*. The examination of 49 specimens from plants in the area of the pools and equipment used in the pools resulted in the isolation of *T. mentagrophytes* 8 times and *T. rubrum* once.

Su 491 persone, che frequentavano le piscine di Bologna, 37 (7,5%) sono risultate positive per *Trichophyton mentagrophytes* e 7 (1,4%) per *T. rubrum*. Da 49 campioni prelevati nell'ambiente è stato possibile isolare *T. mentagrophytes* 8 volte e *T. rubrum* una volta.

- Morganti L., Tegaccia T., Turriani N.: *Research on dermatophytes in dogs and cats of a small town of central Italy*. Ricerca di dermatofiti in cani e gatti di una cittadina dell'Italia centrale. VII Congresso I.S.H.A.M. Gerusalemme 11-16 marzo 1979. pag. 42.

Ricerche su 379 cani e 115 gatti della provincia di Pesaro hanno permesso i seguenti isolamenti: Cani: *Microsporum gypseum* 4 (1,1%), *Trichophyton ajelloi* 4 (1,1%), *T. mentagrophytes* 11 (2,9%), *T. terrestre* 6 (1,6%). Gatti: *M. gypseum* 1 (0,9%), *T. ajelloi* 1 (0,9%), *T. mentagrophytes* 2 (1,7%), *T. terrestre* 1 (0,9%).

Research performed in 379 dogs and 115 cats in Pesaro, a small town in East Central Italy, and in its province has permitted the following isolations. Dogs: *Microsporum gypseum* 4 (1.1%), *Trichophyton ajelloi* 4 (1.1%), *T. mentagrophytes* 11 (2.9%), *T. terrestre* 6 (1.6%). Cats: *M. gypseum* 1 (0.9%), *T. ajelloi* 1 (0.9%), *T. mentagrophytes* 2 (1.7%), *T. terrestre* 1 (0.9%).

- Mantovani A., Morganti L., Poglayen G., Zanetti R.: *Special problems of mycotic zoonoses associated with urban areas*. Problemi particolari delle zoonosi micotiche connessi con l'ambiente urbano. WHO Informal Consultation on Mycotic Zoonoses. Jerusalem 14-15 March 1979.

Dopo una classificazione (secondo lo schema dell'O.M.S.) dei vari tipi di zone urbane e degli animali che vi si possono trovare, si passa a discutere dei seguenti argomenti: 1) Zoonosi micotiche con un ciclo urbano: viene tra l'altro discusso il concetto di "ciclo urbano" delle zoonosi; 2) Micosi associate con l'animalizzazione dell'ambiente urbano; 3) Micosi che possono essere trasmesse dall'ambiente rurale a quello urbano; 4) Micosi che possono essere trasmesse dall'ambiente urbano e quello rurale.

After a classification (according to the W.H.O.) of the various types of urban areas and of the animals which may be found there, the following items are discussed: 1) Mycotic zoonoses with an urban cycle; the concept of "urban cycle" of zoonoses is also discussed; 2) Mycoses associated with the animalization of the urban environment; 3) Mycoses which may be transferred from the rural to the urban en-

vironment; 4) Mycoses which may be transferred from the urban to the rural environment.

- Poglayen G., Amone B., Labanti G.: Infezione spontanea da *Sarcocystis cruzi* in un cane. *Natural infection by Sarcocystis cruzi in a dog*. Boll. Ass. ital. Vet. piccoli Anim. 18, 30, 1979.

Si tratta della prima descrizione italiana di un episodio di infezione spontanea da *Sarcocystis cruzi* in un cane. Altri casi erano stati segnalati precedentemente, ma si trattava di infezioni indotte sperimentalmente. Nella prima parte introduttiva gli AA. fanno il punto della situazione, classificando i parassiti, poi vengono forniti i dati morfologici della *Sarcocisti* osservata. Nelle conclusioni vengono dapprima chiariti alcuni problemi di sinonimia di *S. cruzi*; ne viene poi descritto il ciclo biologico.

This is the first Italian report of a case of natural infection by *Sarcocystis cruzi* in a dog. Other cases had been reported previously but they were experimental infections. In the introductive part, the authors discuss the situation, classify the parasites and give the morphological data of the *Sarcocystis* found. In the conclusions some problems are first clarified concerning synonyms of *S. cruzi*, and its life cycle is described.

- Amone B., Labanti G., Battelli G.: Ricerche coprologiche sui parassiti intestinali di cani di proprietà nella città di Bologna. *Coprological investigations on intestinal parasites in owned dogs in the city of Bologna*. Boll. Ass. ital. Vet. piccoli Anim. 18, 35, 1979.

Al fine di contribuire alla conoscenza delle malattie parassitarie degli animali nell'ambiente urbano e per ottenere ulteriori dati sulla città di Bologna, sono state eseguite ricerche coprologiche (nel periodo gennaio 1976 - aprile 1978) su 790 campioni di feci di cani di proprietà. Il 51,4% dei campioni sono risultati positivi, e precisamente: il 21,6% per uova di *Toxocara canis*, il 7,2% per uova di *Toxascaris leonina*, il 13,3% per uova di *Trichuris vulpis*, l'11,3% per uova di *Ancylostoma caninum* e/o di *Uncinaria stenocephala*, il 7% per uova e/o proglottidi di cestodi, il 5,7% per oocisti di coccidi e il 12,9% per parassitosi multiple.

To give a contribution to the knowledge on parasitic diseases of animals in the urban environment and to obtain further data on the city of Bologna, coprological investigations were carried out (during the period January 1976 - April 1978) on 790 faecal samples from owned dogs. 51,4% of these samples were positive, namely: 21,6% for eggs of *Toxocara canis*, 7,2% for eggs of *Toxascaris leonina*, 13,3% for eggs of *Trichuris vulpis*, 11,3% for eggs of *Ancylostoma caninum* and/or *Uncinaria stenocephala*, 7% for eggs and/or proglottides of cestodes, 5,7% for oocysts of coccidia and 12,9% per multiple parasitic infections.

- Canestri-Trotti G., Toffoletto F.: L'attuale distribuzione geografica di *Achatina fulica* e sua importanza come ospite di *Angiostrongylus cantonensis*. *Present geographical distribution of Achatina fulica and its importance as a host of Angiostrongylus cantonensis*. Quaderni Elicicoltura, Borgo S.D. n. 8, 35, 1979.

Si porta a conoscenza degli elicicoltori italiani che vi sono almeno due ragioni perché sia tenuta sotto il massimo controllo l'importazione di esemplari di *Achatina fulica*. Questo mollusco nei paesi che ha via via colonizzato ha sempre provocato gravissimi danni di tipo agronomico ed ecologico; inoltre potrebbe provocare l'introduzione nel nostro Paese di *Angiostrongylus cantonensis*.

There are at least two reasons why Italian snail breeders should be informed that maximum control be exerted in regard to the snail *Achatina fulica*. This mollusk in the countries it is colonizing has always caused great damages from both agricultural and ecological standpoints. In addition, it might lead to the introduction in our Country of *Angiostrongylus cantonensis*.

- Canestri-Trotti G. e AA.VV.: L'allevamento delle chioccioline eduli. *Edible snail breeding*. UCFS, Associazione Regionale Allevatori Chioccioline dell'Emilia-Romagna. Quaderni di Ricerca 1979. Bologna.

Si tratta di un opuscolo illustrativo elaborato per l'Associazione Regionale Produttori Agricoli Elicicoltori dell'Emilia-Romagna in cui si tratta dell'origine e sviluppo dell'Elicicoltura, della sistematica e dell'anatomia delle chioccioline eduli italiane, dell'ambiente, della tecnologia e dell'agronomia dell'allevamento elicicolo.

This is a manual created for the "Associazione Regionale Produttori Agricoli dell'Emilia-Romagna" in which the origin and development of snail breeding, taxonomy and anatomy of the edible Italian snails are discussed. The environment, technology and agronomy of snail breeding are also treated.

**ISTITUTO DI OSTETRICIA
E GINECOLOGIA VETERINARIA**

Sede: Via Filopanti, 7, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.25.87

DIRETTORE: PROF. ALESSANDRO LEOPOLD

- Leopold A., Tamanini C., De Fanti C.: Induzione e sincronizzazione dell'estro mediante irrigazioni endouterine nella bovina. *Induction and synchronization of estrus by uterine infusions in the cow*. Atti Soc. It. di Buoiatria, 10, 427, 1978.

Gli Autori hanno studiato l'azione luteolitica e di induzione dell'estro delle irrigazioni endouterine in 15 bovine pluripare di razza Frisone Italiana. Gli effetti del trattamento sono stati controllati sia clinicamente che con la determinazione del progesterone nel latte. I risultati ottenuti consentono ottimistiche previsioni applicative alla metodologia proposta.

The Authors have studied the luteolytic action and the induction of estrus obtained by uterine infusions in 15 Italian Frisian cows. The effects of the treatment were controlled both clinically and by determining progesterone in the milk. The results obtained suggest that this technique may be successfully employed in veterinary practice.

- Matteuzzi A., Bono G., Soatti A.: La concentrazione del progesterone nel latte alla fecondazione e successiva gravidanza nella bovina. *Milk progesterone concentration in the cow at the time of fertilization and consequent pregnancy rate*. Atti Soc. It. di Buoiatria 10, 411, 1978.

Gli Autori hanno valutato con tecnica radioimmunologia la concentrazione del progesterone nel latte in 197 bovine di razza F.I. al momento della fecondazione per un accertamento del calore e per stabilire un'eventuale correlazione fra i livelli di progesterone e fecondità.

By using a radioimmunoassay technique the Authors have determined the milk progesterone concentration in 197 Italian Frisian cows at the time of fertilization to verify estrus and ascertain a possible correlation between milk progesterone levels and fertility.

- Gortani C., Gaiani R., Tedeschi I.: Contributo alla diagnosi di gravidanza nella bovina con la determinazione radioimmunologica del progesterone nel latte 20-24 giorni dopo la fecondazione. *Diagnostic of pregnancy in the cow by radioimmunoassay of*

milk progesterone levels 20-24 days after fertilization. Atti Soc. It. di Buiatria 10, 417, 1978.

Gli Autori hanno applicato la determinazione radioimmunologica del progesterone nel latte 20-24 giorni dopo la fecondazione come metodo per la diagnosi di gravidanza in 118 bovine pluripare di razza Frisone Italiana. I risultati ottenuti sono stati confrontati con quelli della diagnosi clinica.

By radioimmunoassay the Authors have determined progesterone concentration in 118 Italian Frisian cows 20-24 days after fertilization, using it as a method for pregnancy diagnosis. The results obtained were compared with those of the clinical diagnosis.

- Matteuzzi A., Samoggia G.: Risultati di prove comparative di fecondazione nella specie suina. *Achievements of comparative fertilization tests in swine. Suinicultura* 4, 29, 1979.

Gli AA. hanno effettuato una ricerca sul metodo di fecondazione più efficace per aumentare la produttività delle scrofe. Nell'ambito della fecondazione naturale ed artificiale è stato posto a confronto il metodo della inseminazione semplice con quello della doppia fecondazione. Dai dati osservati risulta che il doppio intervento consente un aumento della fecondità e della fertilità. Inoltre si è notato che la climatizzazione ed il condizionamento ambientale delle scrofe e dei verri riproduttori consente, nell'arco dell'anno, una fecondità più costante.

The Authors have conducted a study on the most efficient method of fertilization in order to augment the productivity of the sow. In the field of natural and artificial insemination, the technique of simple insemination was compared with that of double insemination. From the observed data, the result was that double insemination led to an increase of fecundity and fertility. Besides this, it has been noted that climatization and ambiental conditioning of the sow and reproduction boar allows, in a period of one year, a most constant fertility.

- Matteuzzi A., Samoggia G.: Controllo della gravidanza nella scrofa mediante rilevatore ad ultrasuoni. *Ascertaining pregnancy in sows through an ultrasonic device. Suinicultura* 6, 25, 1979.

Gli A.A. dopo aver passato in rassegna i vari metodi che si possono usare per la diagnosi di gravidanza, riferiscono su una ricerca che hanno condotto presso due allevamenti suinicoli intensivi, utilizzando l'apparecchio a ultrasuoni basato sulla ecografia. Gli A.A. confermano la validità economica del metodo e ritengono sia utile adottarlo negli allevamenti intensivi.

The Authors, after a survey of the various methods that can be used for diagnosing pregnancy, report on a survey they have carried out in two intensive swine-breeding farms in which they have used an ultrasonic device based on echography. The Authors confirm the economic value of this method and think it suitable to be adopted by intensive swine-breeding farms.

ISTITUTO DI PATOLOGIA AVIARE

Sede: Via Belmeloro, 8/2

Tel. 22.06.74-27.07.34

DIRETTORE: PROF. GIANLUIGI QUAGLIO

- Quaglio G.: Malattie condizionate nel pollame allevato con sistemi intensivi. *Conditioned diseases in intensively reared poultry*. Atti Soc. Ital. Sci. Vet. 32, 143, 1978.

L'Autore passa in rassegna, nelle varie specie avicole di interesse zootecnico, allevate con sistemi intensivi, le malattie condizionate e mette in evidenza la stretta correlazione esistente tra particolari tecniche di allevamento ed alcune forme morbose. Viene inoltre sottolineato come la patologia negli allevamenti avicoli a carattere intensivo sia in notevole misura condizionata e come l'eliminazione definitiva di alcune forme morbose si possa ottenere solo rimuovendo dall'allevamento quei fattori ambientali negativi a cui esse sono correlate. Da queste considerazioni deriva, pertanto, la necessità assoluta per il veterinario che opera negli allevamenti di massa di possedere, oltre alla preparazione strettamente sanitaria, anche una perfetta ed aggiornata conoscenza delle tecnologie avicole.

The Author reviews the conditioned diseases in intensively reared poultry and points out the correlation of particular poultry technology with some diseases. Many diseases, even serious and fatal ones, are frequently determined by environmental factors, and their complete eradication from a farm is only attained by removing these adverse factors. The consequence of this is that it is absolutely necessary that the veterinarian who wants to work on farms of the intensive type must have a perfect knowledge of poultry technology.

- Maestrini N., Canestri-Trotti G.: Su di un focolaio di distomatosi tracheale in anatre domestiche. *On an outbreak of tracheal distomatosis in domestic ducks*. IX Congresso della Società Italiana di Parassitologia, Ravenna 30-31 marzo - 1 aprile 1978.

Gli Autori riferiscono su di un focolaio di distomatosi tracheale riscontrato in un allevamento di anatre domestiche (*Anas platyrhynchos* L. dom.) in provincia di Bologna. All'esame necroscopico di quattro soggetti, che manifestavano difficoltà respiratorie, si sono riscontrati, nella trachea, trematodi della specie *Typhlocoelum sisowi* (Skrjabin, 1913), in presenza di flogosi catarrale.

The authors report on an outbreak of tracheal distomatosis in a flock of domestic ducks (*Anas platyrhynchos* L. dom.) in the Bologna province. At post mortem, 4 subjects, which showed respiratory difficulty, harboured trematodes of the species *Typhlocoelum sisowi* (Skrjabin, 1913) in their tracheas associated with catarrhal flogosis.

- Tarozzi F., Fabris G.: *A comparison of monensin and halofuginone with special reference to carcase composition*. Prove comparative di efficacia di due coccidiostatici: Monensin ed Halofuginone, con particolare riferimento alla composizione delle carcasse. In *Avian Coccidiosis*, p. 445, British Poultry Science Ed., Edinburgh, 1978.

L'efficacia coccidiostatica dell'Halofuginone e del Monensin sono state confrontate in due esperimenti in campo, su polli da carne. Sono stati rilevati: incremento ponderale, indice di conversione, mortalità, conteggio delle coccidiosi nelle feci e nell'intestino, indice di lesioni da coccidiosi, percentuali di acqua, ceneri, proteine e lipidi presenti nelle carcasse. Non sono emerse differenze sostanziali fra le due sostanze ad eccezione di un peggior impennamento ed una minore pigmentazione della cute nei polli trattati con Monensin.

The coccidiostatic efficacy of Halofuginone and Monensin were compared in two floor-pens experiments with broilers. Weight gain, food/gain ratio, mortality, oocyst counts in droppings and intestine and lesion score were recorded. In addition, the proportions of water, ash, protein and lipid in the carcase were measured. There were no significant differences between the two drugs, the only apparent differences being the poor feathering and skin pigmentation of the birds receiving monensin.

- Quaglio G., Franchini A.: Infezione da *Candida albicans* nel pollame. *Candida albicans infection in poultry*. Avicoltura, 47, (9) 39, 1978.

Gli Autori descrivono gli aspetti clinici ed anatomo-istopatologici determinati nelle specie avicole dall'infezione da *Candida albicans* e ne pongono in evidenza caratteri differenziali da altre malattie a diversa eziologia. Per la prevenzione e la terapia indicano inoltre alcune misure applicabili negli allevamenti a carattere intensivo.

The Authors describe the clinical and anatomo-histopathological aspects of *Candida albicans* infection in poultry. Differential features with respect to other diseases with different aetiologies are taken into account. Some preventive and therapeutical measures enforcible in intensive rearing are also suggested.

- Pascucci S., Maestrini N., Varani A.: Malattia di Marek nel pollo da carne: descrizione di particolari aspetti delle lesioni cutanee e rilievo della loro incidenza al macello. *Marek disease in broilers: description of particular aspects of skin lesions and their incidence at slaughter*. La Clinica Vet. 101, 251, 1978.

Gli Autori segnalano delle particolari e caratteristiche lesioni riferibili a Malattia di Marek nella regione tarso-metatarsica di polli da carne, riscontrate con notevole frequenza alla ispezione al macello. Dopo aver descritto le lesioni anatomo-istopatologiche, gli Autori passano in rassegna le varie forme da prendere in considerazione in

diagnosi differenziale. Secondo gli Autori il rilievo e la corretta identificazione di queste lesioni rappresentano un utile ausilio nella diagnosi della malattia di Marek.

Characteristic lesions of Marek's disease in the shanks of broilers at processing are observed. The Authors describe the anatomo-histopathological lesions and review the various forms to be considered in the differential diagnosis. According to the Authors the correct identification of these lesions represent a useful aid in the diagnosis of Marek's disease.

- Quaglio G.L., Franchini A.: Controllo sanitario degli allevamenti ai fini del rilascio del certificato di macellazione. *Control of flocks for health certification prior to slaughter*. "Le carni avicole" Atti Convegno Nazionale S.I.V.I. - U.N.A. Eurocarne - Verona, 1978, p. 22.

Gli Autori esaminano la legge sulla disciplina sanitaria della produzione e del commercio dei volatili. Sottolineano come la possibilità di effettuare una efficace ispezione al macello derivi dalla disponibilità di una esauriente certificazione sullo stato di salute dei volatili da macellare. In contrasto con la legge, ritengono che tale certificazione non possa essere eseguita esaurientemente dal veterinario condotto o al macello dal veterinario ispettore, ma dal veterinario d'allevamento, l'unico sanitario in grado di conoscere perfettamente lo stato di salute e l'anamnesi del gruppo da inviare al macello. Gli Autori concludono che la figura del veterinario d'allevamento trovi una sua collocazione nella legge sulla disciplina sanitaria della produzione e del commercio dei volatili.

The legal health regulation of production and trade of poultry are discussed. The possibility is especially stressed of performing a thorough inspection at slaughter which depends exclusively on the release of an accurate certification of the health status of the birds to slaughter. The Authors feel that the certification cannot be properly made by the municipal veterinarian, or at slaughter by inspector, but that it should be made by the farm veterinarian who is the only one to know the actual health status and history of the birds to slaughter. The Authors express their wish that the farm veterinarian be properly considered within the law regulation of the health inspection of poultry slaughtering.

- Yvoré P., Tarozzi F.: Le coccidiosi ed i metodi di prevenzione (Nota 1). *Coccidiosis and control measures*. Le coccidiosi ed i metodi di prevenzione (Nota 2). *Avicoltura* 48, (1) 29 e (2) 33, 1979.

Gli AA. fanno una panoramica sui vari sistemi di profilassi impiegati per combattere le coccidiosi aviarie. Vengono presi in esame i vari sistemi di disinfezione (fisici e chimici), i metodi igienici, le ricerche effettuate per aumentare la resistenza degli animali (genetica, vaccinale), chemioimmunizzazione e chemioprofilassi.

An overall review is made of the different methods used in the control of avian coccidiosis. The various physical and chemical disinfection procedures are discussed along with hygienical approaches. The investigations performed to increase the birds' resistance (genetic, vaccinal), chemoimmunization and chemoprophylaxis are also discussed.

- Govoni S.: Correlazioni fra microclima e forme morbose negli allevamenti avicoli a carattere intensivo. *Correlations between microclimate and diseases in intensive poultry rearing*. Avicoltura 48, 47, 1979.

L'Autore sottolinea come nell'allevamento avicolo a carattere intensivo le correlazioni e le interazioni fra ambiente, animali ed agenti patogeni risultano in tutta la loro evidenza e complessità. La mancata realizzazione di un idoneo microclima costituisce causa favorente o codeterminante gli stati patologici degli animali. Da queste considerazioni l'Autore trae spunto per passare in rassegna la letteratura principale riguardante il complesso fenomeno, esemplificando gli aspetti più salienti della patologia di massa.

Correlations and interactions of environment, in intensive poultry rearing, with disease-producing organisms are discussed. Environmental defects, apart from having an adverse effect on production can play a decisive role in the development and spread of contagious diseases, determining the severity of their courses. The Author reviews the principal literature of the complex problem and illustrates by examples the more important features of pathology in the intensive poultry farming.

- Tarozzi F.: Chemioprolifassi delle coccidiosi del pollo da carne. Prove di efficacia di un nuovo coccidiostatico: Halofuginone nei confronti di ceppi di *Eimeria* isolati in Italia. *Chemiotherapy of coccidiosis in broilers*. Avicoltura, 48, (7) 15, 1979.

L'Autore ha effettuato, su polli da carne, prove di efficacia di un nuovo coccidiostatico (Halofuginone) nei confronti di ceppi di *Eimeria* isolati da allevamenti in Italia. Sono stati rilevati: incremento ponderale, indice di conversione, mortalità, conteggio delle oocisti nelle feci e nell'intestino, indice di lesione da coccidiosi. Le esperienze hanno dimostrato che il prodotto conferisce una valida protezione.

Efficacy tests of a new coccidiostat (halofuginone) against *Eimeria* strains isolated from Italian flocks have been performed on broilers. Weight gain, food/gain ratio, mortality, oocyst counts in droppings and intestine and lesion score were recorded. The research has shown that the drug provides an efficient protection.

- Gavazzi L., Marzadori F., Quaglio G., Redaelli G., Ruffo G.: Dinamica della contaminazione sperimentale da *S. gallinarum-pullorum* in alcuni alimenti per uso avi-

colo. *Dynamics of experimental contamination of S. gallinarum-pullorum in some products used in the poultry feeds*. La Clinica Vet. 102, 177, 1979.

Attraverso la contaminazione sperimentale con colture liofilizzate di *S. gallinarum-pullorum* di alcuni alimenti semplici o composti comunemente utilizzati in avicoltura sono state valutate le possibilità di revivificazione e di sopravvivenza di tali microrganismi in funzione delle normali situazioni climatico-ambientali. La sopravvivenza di *S. gallinarum-pullorum* si è dimostrata una funzione variabile non solo per quanto riguarda i diversi tipi di alimenti considerati, ma anche in rapporto all'instaurarsi di condizioni ottimali di temperatura ed umidità da correlare a diversi periodi stagionali, nonché alle condizioni in cui viene la conversione del materiale a livello aziendale.

Through an experimental contamination with lyophilized cultures of *S. gallinarum-pullorum* of various simple or compound feeds, normally used in aviculture, the possibility of a revival and a survival of the above said microorganisms has been evaluated. It has been observed that the survival of *S. gallinarum-pullorum* was particularly significant in products of vegetal origin, if compared to some traditional components of animal origin. The survival of *S. gallinarum-pullorum* varies according to the types of feed-products examined and also to the presence of optimum temperature and humidity conditions during the various seasons and to the conditions under which the material had been stocked in single farms.

- Govoni S., Maestrini N.: Considerazioni sulle forme morbose della avifauna allevata intensivamente a scopo venatorio, riscontrate presso l'Istituto di Patologia Aviare di Bologna nel periodo 1-8-1976 - 31-8-1978. *Diseases of some game birds diagnosed at the laboratory of Avian Pathology, University of Bologna, from 1 August 1976 to 31 August 1978*. La Clinica Vet. 102, 309, 1979.

Gli Autori riportano le malattie rilevate in alcune specie di avifauna allevate a scopo venatorio, presso il laboratorio diagnostico dell'Istituto di Patologia Aviare dell'Università di Bologna nel periodo 1-8-1976 - 31-8-1978. Le specie considerate sono le seguenti: fagiano (*Phasianus colchicus*), starna (*Perdix perdix*), pernice rossa (*Alectoris rufa*), pernice sarda (*Alectoris barbara*) e coturnice orientale (*Alectoris graeca chukar*). Vengono commentate alcune forme morbose che a giudizio degli Autori rivestono un particolare interesse.

The Authors report the diseases of some game birds reared in intensive units, diagnosed at the laboratory of Avian Pathology, University of Bologna, from 1 August 1976 to 31 August 1978. The game birds considered are the following: pheasant (*Phasianus colchicus*), common partridge (*Perdix perdix*), redlegged partridge (*Alectoris rufa*), barbury partridge (*Alectoris barbara*) and chukar partridge (*Alectoris graeca chukar*). Some conditions of particular moment are discussed.

- Franchini A., Piretti M.V.: Indagine sui costituenti idrocarburici presenti in tessuti di pollo inoculato con un vaccino a virus spento ed emulsionato con olii minerali, contro la malattia di Newcastle. *Research on hydrocarbon compounds in the tissues of chickens injected with a killed virus vaccine emulsified with mineral oils against Newcastle disease*. La Clinica Vet. 102, 301, 1979.

Vaccini a virus ucciso ed emulsionato con olii minerali somministrati per via intramuscolare o sottocutanea trovano largo impiego per la profilassi di diverse malattie del pollame. Per verificare se ed in quale quantità gli olii minerali introdotti per via intramuscolare permangono, nel tempo, in prossimità del punto di inoculazione è stata condotta una indagine su polli da carne, vaccinati con tale tipo di vaccino. A diversi intervalli tra il 6° ed il 70° giorno p.i. sono stati prelevati i tessuti molli sovrastanti il piano osseo tibiale sinistro di animali vaccinati e dei controlli e sono stati analizzati. Si è accertato che gli idrocarburi introdotti con la vaccinazione permangono, in grande quantità, nei tessuti analizzati, anche 70 giorni dopo la vaccinazione.

Killed virus vaccines emulsified with mineral oils and given by the intramuscular or subcutaneous routes are widely used in prophylaxis of several conditions in poultry. In order to establish whether and in what amount and how long mineral oils remain in the vicinity of the injection site, a research was made on broilers vaccinated against Newcastle disease with this type of vaccine. At different time intervals between the 6th and 70th day after inoculation, soft tissues were removed from over the left bone surface of the tibia of vaccinated birds and of control ones, and were subsequently examined. The results showed that the hydrocarbons introduced by vaccination remain in great amounts in the tissues examined, even 70 days after vaccination.

ISTITUTO DI PATOLOGIA GENERALE
E ANATOMIA PATOLOGICA

Sede: Via Belmeloro, 10, Cap. 40126 Bologna
Tel. 23.25.80

DIRETTORE: PROF. PAOLO STEFANO MARCATO

- Gatti M., Zambonelli L., Silvi E., Testi F., Bassani P.: Ulteriori osservazioni sull'infezione umana da *Listeria monocytogenes*. *Further observations on human infection by Listeria monocytogenes*. Boll. Ist. Sieroter. Milanese 57, 2, 1978.

Vengono descritti due casi di isolamento di *Listeria monocytogenes* di tipo I dal muco vaginale di donne gravide che hanno presentato parto prematuro con morte del feto. L'esame istologico del fegato di conigli inoculati con il microrganismo isolato mette in evidenza foci nodulari flogistico-necrotici con colonie di elementi batterici bastoncellari o di forma cocco-bacillare gram-positivi, che ricordano la morfologia dei corinebatteri.

Two cases of isolation of type 1 *Listeria monocytogenes* from the vaginal mucous of pregnant women who had premature parturition with dead foetus are described. The histological examination of the liver of two rabbits inoculated with the isolated microorganism revealed flogistic-necrotic nodular areas with colonies of rod-shaped or cocco-bacillary gram-positive bacterial elements which recalled the morphology of corynebacteria.

- Biavati S.: Le malattie del coniglio a determinazione genetica. *Inherited diseases of the rabbit*. Editrice Esculapio, Bologna 1978.

Diverse comunicazioni riguardanti i ceppi di conigli portatori di malattie genetiche sono episodiche e incomplete. Ciò spiega perché molte malattie ereditarie del coniglio sembrano essere scomparse in breve tempo dopo la loro prima manifestazione. In questa rassegna sulla recente bibliografia veterinaria pertanto vengono considerate diverse anomalie ereditarie del coniglio.

Some communications about rabbits bearing genetically determined abnormalities are haphazard and incomplete. This explains why several extremely interesting mutant genes and heritable diseases of the rabbit seem to have disappeared entirely shortly after their original description. Therefore in this review of the latest veterinary bibliography some inherited diseases of the foetal rabbit are reported.

- Mora A., Stracciari G.L., Malvisi Stracciari J., Dessi P.: Ricerche sulla tossicità di far-

maci neurovegetativi sull'intestino fetale. Valutazione quantitativa dell'attività colinesterasica in funzione dell'embriogenesi. *Research on the toxicity of neurovegetative drugs upon foetal intestine. Quantitative evaluation of the cholinesteratic activity as a function of embryogenesis*. Riv. Zootec. Vet., 3, 182, 1978.

Gli AA. studiano, con l'impiego di uno spettrofotometro Beckman DB-GT, l'attività colinesterasica presente negli estratti iniziali di intestino tenue proveniente da feti bovini a tre diversi periodi di vita intrauterina. I risultati conseguiti mettono in evidenza un massimo di attività enzimatica nei feti di 110 giorni ed un successivo graduale decremento della stessa con il progredire dello sviluppo embrionale fino a raggiungere, a 250 giorni di gestazione, valori pressoché analoghi a quelli riscontrati in una precedente indagine negli stessi segmenti intestinali degli animali adulti.

Using a Beckman DB-GT spectrophotometer, the AA. study the cholinesteratic activity of the original extracts from the small intestine from bovine fetuses at three different periods of intrauterine life. The results show a maximum of enzymic activity in 100-day fetuses and later a gradual decrease as the embryonic development proceeds until, at 250 days of gestation, it reaches values nearly analogous to those observed previously in the same intestinal segments of adult animals.

- Gentile G., Testi F.: Ulteriori osservazioni su un focolaio di leucosi enzootica e trasmissione sperimentale. *Further observations on an outbreak of enzootic leukosis and results of the experimental transmission*. Atti Soc. Ital. di Buiatria, 10, 291, 1978.

(Si veda: Istituto di Patologia Speciale e Clinica Medica Veterinaria).

- Biavati S.: Il coniglio nella teratogenesi e tossicità fetale. *The foetal rabbit in experimental teratology*. Editrice Esculapio, Bologna 1979.

Viene considerato il feto di coniglio riguardo il suo impiego in teratologia sperimentale. Le sufficienti conoscenze bibliografiche che si posseggono per detta specie ne giustificano l'impiego in teratologia sperimentale. Considerando ciò, gli attuali esperimenti noti, quantunque possibilmente criticabili, rappresentano un passo avanti verso una migliore conoscenza dell'embriologia patologica del coniglio.

The foetal rabbit is considered in regard to its past and current use in the field of experimental teratology. It seems that enough is known about this species to justify its experimental use. Considering this, the current testing approaches, while admittedly open to criticism, do represent steps toward developing a better understanding of pathological embryology of the fetal rabbit.

- Testi F., Prati G.C., Zavanella M.: Su di un caso di T.B.C. aviare in un bovino. *A case of avian tuberculosis in a cow*. Archivio Veterinario Italiano 30, 1, 1979.

Gli Autori in riferimento agli esami anatomo-patologici e colturali eseguiti sul materiale in esame, nonché alle prove biochimiche e biologiche eseguite col ceppo di mbt. isolato hanno dimostrato che la bovina era affetta da infezione generalizzata sostenuta da *Mycobacterium avium*. L'esame istologico ha messo in evidenza un quadro generale dominante costituito da focolai flogistici granulomatosi, epitelioido-giganto-cellulari, senza fenomeni di necrosi caseosa e calcificazione.

The authors, with reference to the anatomo-pathological and cultural examinations of the material under test and on the basis of biochemical and biological tests performed with the mycobacterium strain isolated, showed that the cow was suffering from a generalized infection by *Mycobacterium avium*. The histological examination revealed a general dominant picture characterized by granulomatous flogistic, epithelioid-giant-cellular foci without signs of caseous necrosis and calcification.

- Sidoli L., Rosmini R., Simoni P.: Indagini su una forma di mioclonia congenita nei suini. *Studies on a type of congenital myoclonia in the pig*. La Clinica Vet., 102, 400, 1979.

Vengono illustrati i reperti anatomo-istopatologici ed ultrastrutturali relativi a 4 suinetti (2 maschi e 2 femmine Large White dell'età di una settimana) che in vita presentavano un tremore diffuso alle masse muscolari più accentuato a carico degli arti. Viene messa in evidenza una ipomielinogenesi della sostanza bianca del funicolo laterale nel midollo spinale cervicale, toracico e lombo-sacrale. Tale ipomielinogenesi si osserva anche nel cervelletto sempre a carico della sostanza bianca, ma non nel cervello e nelle radici dei nervi spinali. Negli animali non si rinvenivano né lesioni infiammatorie o degenerative a carico del sistema nervoso, né ipoplasia cerebellare. Istologicamente anche il tessuto muscolare non presenta alterazioni. I reperti anatomo-istopatologici permettono di inquadrare tale forma di mioclonia congenita nel tipo A della classificazione di Done (1968). Tuttavia l'isolamento del virus di Aujeszky, ottenuto dal cervello e dal midollo spinale di uno dei due suini esaminati a tale scopo, potrebbe suggerire un probabile ruolo eziologico del suddetto virus.

Anatomo-histopathological and ultrastructural reports on four Large White one week old piglets (2 male and 2 females) which showed a diffuse tremor on skeletal muscles and hind legs spread apart are presented. Both at light and electron microscope, in the cervical, thoracic and lumbosacral regions of the cord, a hypomyelination of the white matter of the lateral funicles is observed. The above-mentioned hypomyelination is also present in the cerebellar white matter, while has been never found in the brain and in the spinal nerve roots. Cerebellar hypoplasia, inflammatory and degenerative lesions of the nervous system were never observed. Histologically also the muscular tissue was not altered. Our anatomo-histopathological findings allow to insert the

above described case into type A of Done's classification (1968) of swine myoclonia. In addition, the fact that Aujeszky virus has been isolated from the brain and the spinal cord of one of two examined pigs may suggest an aetiological role for the virus.

- Rosmini R., Simoni P.: Particolari aspetti istologici e ultrastrutturali della coccidiosi epatica dei conigli. *Histopathological and ultrastructural research on rabbit hepatic coccidiosis*. Coniglicoltura 16, XII/31, 1979.

Sono state condotte indagini istopatologiche e ultrastrutturali su conigli colpiti da coccidiosi epatica per studiare le interazioni tra *Eimeria stiedae* e le cellule parassitate dell'epitelio biliare. Queste mostrano degenerazione di tutte le strutture citoplasmatiche, mentre i nuclei, talvolta multipli, assumono un aspetto indifferenziato. Le osservazioni condotte dagli Autori non consentono di avvalorare l'ipotesi di una via linfogena di diffusione di *Eimeria stiedae*. Infatti in nessun caso sono stati trovati degli sporozoi nei linfonodi mesenterici, mentre solo nei casi con lesioni più gravi sono state trovate oocisti e macrogameti ivi giunti probabilmente per riassorbimento linfatico dalla cavità peritoneale ove spesso si osservano liberi nel liquido presente. Alcune forme mature trovate nella rete vasale epatica non hanno un chiaro significato patogenetico in quanto potrebbero esservi giunte come conseguenza della rottura della parete di dotti biliari. Vengono inoltre illustrate le varie fasi della evoluzione cronica della angiocolite parassitaria e documentati particolari aspetti di tale infiammazione che si esprimono con la formazione di granulomi intraduttali.

The histopathological and ultrastructural research on rabbit hepatic coccidiosis allows to clarify the relationships between *Eimeria stiedae* and the parasitized cells of biliary epithelium. The host cells show degeneration of all cytoplasmic structures, while the nuclei, sometimes multiple, look as those of indifferenced cells. The Authors' findings do not support the hypothesis of a lymphogenous transportation of *Eimeria stiedae*. In fact into the mesenteric lymph nodes only advanced developmental stages of the parasites and no sporozoites have been observed. The mature forms found into the hepatic blood vessels might be escaped from some disconnection of the bile duct walls and therefore do not have a clear pathogenetic significance. Some evolutive chronic aspects of the parasitic angiocholitis, in particular the formation of intraduct granulomas, are also pointed out.

- Rosmini R.: Calicosi muscolare nell'equino. *Muscular chalicosis in two horses*. Tipografia Tamari, Bologna, 1 ott. 1979.

L'Autore descrive due casi di calicosi muscolare riscontrati in equini regolarmente macellati. Nei muscoli della coscia e in quelli lombo-sacrali furono trovati numerosissimi noduli sclero-calcifici. Noduletti calicosici erano presenti anche nel fegato e sulla parete dell'intestino, che conteneva moltissimi strongili. Istologicamente i noduli sono costituiti da un centro necrotico calcificato circondato da una spessa teca di con-

nettivo fibroso jalinizzato, alla periferia del quale vi è un sottile alone reattivo con numerosi granulociti eosinofili. Le lesioni calicosiche muscolari, analoghe a quelle ben note della calicosi epatica, vengono fatte risalire alla migrazione e morte di forme larvali di *Strongylus* in ambito muscolare.

The Author describes two cases of muscular chalicosis in the horse. Macroscopically the lesions consisted of fibrous and calcified nodules. These nodules were found also in the liver and in the intestinal wall. Histologically the nodular lesions showed a necrotic calcified centre surrounded by a hyalinized fibrous tissue and by slight halo of eosinophilic infiltration. The muscular lesions are probably due to the migration and death of *Strongylus* larvae in muscles.

- Marcato P.S.: La microcalcinosi renale nel cavallo. *Renal microcalcinosis in horses*. Atti Convegno Soc. It. Sci. Vet., Urbino, 6-9 sett. 1979.

Reperti di microcalcinosi intertubulare renale sono stati evidenziati in elevata percentuale (17,2%) all'esame istologico dei reni di 500 cavalli sani macellati. La microcalcinosi prende origine da elementi cellulari interstiziali che, degenerando, vanno incontro a mineralizzazione. Essa si discosta dalle più note forme di nefrocalcinosi, cioè dalla forma distrofica, che è primitivamente epiteliale, dalla forma metastatica interstiziale, che inizia nelle membrane basali, e dalla forma endotubulare a stampi o cilindri calcici. La microcalcinosi intertubulare è talvolta associata (5,2% dei casi) alla calcificazione stellata (c.d. corpi asteroidi) dell'intima delle piccole arterie renali.

A form of renal intertubular microcalcinosis (RIM) has been histologically found in a high percentage (17,2%) in the kidneys of 500 slaughtered horses, diagnosed as healthy during the ante- and post-mortem meat inspection and immune from any other macro-microscopic renal modification. RIM, in its most developed stage, is represented by hyperbasophilic foci located in the interstice underneath the epithelium of tubules and somewhat protrudent in the lumen. The hyperbasophilic material is positive at Dahl's method for the calcium deposits and demonstrate to contain also acid and neutral mucosubstances. RIM originate from interstitial cellular elements that, degenerating, undergo mineralization. RIM moves away from the better known forms of nephrocalcinosis, either from the dystrophic one (primitive epithelial calcification), or from interstitial metastatic one (it starts in the basement membranes), or from that in the shape of calcic endotubular cylinders.

- Marcato P.S., Simoni P.: Nefrosi similmelanotica nel cavallo. Rilievi istologici e ultrastrutturali. *Equine melanotic-like nephrosis resembling the "cloisonné kidney" of goats*. Atti Convegno Soc. It. Sci. Vet., Urbino, 6-9 sett. 1979.

La nefrosi pigmentaria similmelanotica diffusa è alterazione finora sconosciuta nel cavallo. Nel caso descritto dagli Autori si trattava di un reperto di macellazione in un

cavallo adulto. I reni presentavano colorito nerastro diffuso della corticale, volume e forma normali. Erano assenti lesioni extrarenali. Istologicamente i tubuli contorti mostravano una pigmentazione bruna granulare dell'epitelio e un abnorme continuo ispessimento della membrana basale con pigmentazione bruna. Istochimicamente le membrane basali ispessite reagivano positivamente per le lipofuscine e i granuli dell'epitelio per le lipofuscine contenenti ferro (liposiderine). Al microscopio elettronico le membrane ispessite apparivano costituite dalla membrana basale del tubulo moderatamente ingrossata e da uno strato sovrapposto, composto di granuli con le caratteristiche dei granuli lipofuscinici, originate da strutture citoplasmatiche in degenerazione.

The case described concerns an adult horse with blackish coloured kidneys. The pigmentation was limited to the cortex and no extra-renal lesions were present. Histologically the proximal tubules showed a granular brown epithelial pigment of liposiderin nature and an abnormal continuous thickening of the basement membrane with brown lipofuscin pigmentation. With electron microscopy the thickened membranes appeared formed by the moderately thickened tubular basement membrane and by a superimposed stratum of irregular thickness (1 to 6 microns) formed by electrondense granulations analogous to that of lipofuscin. Such external layer seems to originate from cytoplasmic degenerating structures. The unusual pigmented thickening of the tubular basement membranes is morphologically superimposable on that of the s.c. "cloisonné kidney" of goats.

- Rosmini R., Simoni P.: Osservazioni istologiche e ultrastrutturali sulle lesioni polmonari nella toxoplasmosi del coniglio. *Light and electron microscopic observations in pulmonary lesions of rabbits affected by toxoplasmosis*. Conigliicoltura 16, XI/47, 1979.

In conigli colpiti da toxoplasmosi enzootica spontanea gli Autori descrivono quadri lesivi polmonari che si differenziano dalle più note e comuni forme di toxoplasmosi polmonare acuta a focolai essudativo-necrotici. Si tratta infatti di 11 casi caratterizzati da lesioni produttive nodulari. I relativi reperti istopatologici di polmonite interstiziale a focolai accompagnata da alveoliti a cellule epitelioidi rientrano nelle espressioni reattive reticuloendoteliali e permettono di classificare le lesioni, che vengono studiate anche nei loro equivalenti ultrastrutturali, nel quadro di forme croniche di toxoplasmosi granulomatosa.

Research on eleven rabbits affected by spontaneous enzootic toxoplasmosis was carried out chiefly examining unusual pulmonary nodular lesions with the aid of light and electron microscopy. Focal interstitial intralobular pneumonia accompanied by epithelioid cell alveolitis was the characteristic finding. The lesions were interpreted as chronic reticuloendothelial reactions and classified as forms of granulomatous toxoplasmosis.

- Rosmini R., Simoni P.: Linfosarcoma cutaneo in un cane. *Cutaneous lymphosarcoma in a dog*. Tipografia Tamari, Bologna, 1 ott. 1979.

Nel cane i tumori maligni linfoidi sono di norma generalizzati. Viene qui presentato un caso estremamente raro di un linfosarcoma cutaneo primario in un Cocker Spaniel. Alla necropsia il tessuto neoplastico appariva disseminato, sotto forma di masse nodulari, nella cute dell'intera superficie corporea. Un nodulo metastatico era presente nella parete del ventricolo sinistro del cuore, mentre elementi neoplastici non sono stati osservati né nel circolo ematico, né in alcun altro tessuto. Le osservazioni istologiche ed ultrastrutturali hanno consentito di classificare questo tumore come un linfoblastosarcoma, ma non hanno permesso di accertare una eventuale eziologia virale.

Malignant lymphoid tumors in the dog are usually generalized. The present paper deals with an extremely rare case of a primary cutaneous lymphosarcoma in a Cocker Spaniel. At necropsy the neoplastic tissue appeared as nodule-shaped masses in the skin spread over the entire body. A metastatic nodule was present in the wall of the left ventricle of the heart, while no neoplastic cells were observed in the blood or in any other tissue. Both histological and ultrastructural observations make this tumor classifiable as a lymphoblastosarcoma, but do not clarify whether a virus is involved in the neoplastic process.

- Rosmini R., Sanguinetti V.: Infezione da *Salmonella arizonae* nel gatto. Lesioni anatomo-istopatologiche. *Natural infection by Salmonella arizonae in a cat. Gross and histological lesions*. Atti Convegno Soc. It. Sci. Vet., Urbino, 6-9 sett. 1979.

Salmonella arizonae, pur essendo stata isolata dal tubo gastroenterico di un gran numero di animali, gatto compreso, è ritenuta patogena quasi esclusivamente per i rettili, tacchini, polli, pecore e uomo. Il caso osservato riguarda un gatto che all'esame necroscopico presentava stato itterico diffuso, splenomegalia iperplastica, lieve epatomegalia con disseminio di piccoli focolai necrotici, linfadenite emorragica portale, emorragie petecchiali nei polmoni. Istologicamente nel fegato si osservavano focolai di necrosi coagulativa e fenomeni trombotici nelle vene interlobulari. Anche in altri organi era rilevante il quadro di una trombosi venosa. Con esami batteriologici e prove biochimiche è stata identificata *Salmonella arizonae*, il cui ceppo sierologicamente è risultato essere: 7a, 7b: 1, 2, 5: negativo.

Anatomo-histological description of natural infection by *Salmonella arizonae* (serotype: 7a, 7b: 1, 2, 5: negative) in a cat. At necropsy icterus, hyperplastic splenomegaly, multiple disseminated foci of necrosis in the liver, hemorrhagic portal lymphadenitis, and many petechial hemorrhages in the lungs were found. Histologically the liver showed focal coagulative necrosis and venous thrombosis. The latter was also evident in the lungs and other organs, including kidneys, adrenals, lymph nodes and bone marrow. In addition macrophage infiltration in pulmonary alveolar septa

and amyloid deposition in spleen follicles was found. *Salmonella arizonae* was isolated from the liver, spleen, kidney and lung.

- Rosmini R.: Aspergillosi generalizzata in un vitello. *Systemic aspergillosis in a calf*. Tipografia Tamari, Bologna, 1 ott. 1979.

Viene descritto un caso di aspergillosi generalizzata in un vitello dell'età di circa 60 giorni. Le lesioni, sostenute da *Aspergillus fumigatus*, sono diffuse al ruminale, abomaso, intestino, fegato, polmoni, cuore, reni, ghiandole surrenali e cervello e sono caratterizzate da fenomeni trombo-necrotici ed emorragici con modestissima reazione infiammatoria. La scarsa resistenza offerta dall'ospite alla diffusione dei miceti è documentata dall'assenza, in taluni tessuti, di una valida risposta infiammatoria e dalla ipoplasia dei tessuti linforeticolari. Viene anche prospettata l'azione favorente della terapia antibiotica e cortisonica sull'infezione micotica.

A case of systemic mycotic infection in a 60 days old calf is described. The mycotic lesions are caused by *Aspergillus fumigatus* and are localized in the digestive apparatus, lungs, heart, liver, kidneys, adrenal glands and brain. The poor inflammatory response in some tissues prove the slow reaction of calf organism to mycotic diffusion. It is supposed that a therapy based on antibiotics and cortisonics had favoured the mycotic infection.

- Rosmini R., Fiorini A.: Cirrosi pancreatica nel cane. *Pancreatic cirrhosis in the dog*. Tipografia Tamari, Bologna, 1 ott. 1979.

Gli Autori descrivono un caso di cirrosi pancreatica atrofica in un cane pastore tedesco femmina di 6 anni. In vita l'animale presentava segni clinici di insufficienza pancreatica sia endocrina che esocrina. La notevole diminuzione del tessuto acinoso pancreatico e la fibrosi diffusa responsabile della segregazione del tessuto ghiandolare in noduli e dell'occlusione di dotti spiegano l'insufficienza pancreatica esocrina. Il quadro clinico di diabete mellito viene spiegato dalla totale assenza di cellule di tipo β emersa dall'esame istologico ed elettromicroscopico degli isolotti di Langerhans.

The Authors describe by the anatomo-histopathological standpoint a lesion of the pancreatic gland in a six years old female German Shepherd dog, killed with signs of severe endocrine and exocrine pancreatic insufficiency. The lesion, characterized by connective tissue proliferation around nodules of the gland parenchyme, regenerative proliferation of exocrine cells, absence of all type β endocrine cells, and ductular insufficiency, is classified as atrophic cirrhosis.

- Rosmini R., Simoni P.: Peritonite infettiva dei gatti. Contributo anatomo-istopatologico e ultrastrutturale. *Feline infectious peritonitis. Anatomo-histopathological and*

ultrastructural findings in two cases. Atti Convegno Soc. It. Sci. Vet., Urbino 6-9 sett. 1979.

Gli Autori hanno condotto osservazioni istologiche e ultrastrutturali su due casi di peritonite infettiva dei gatti diagnosticati post-mortem. Nel peritoneo il quadro è caratterizzato da essudazione fibrinosa con cenni di organizzazione e con rilevata componente plasmocitaria. Pseudo inclusioni di fibrina sono presenti nelle cellule mesoteliali peritoneali. Nell'omento, nella tonaca muscolare dell'intestino, nel parenchima subcapsulare del fegato e nella capsula dei linfonodi mesenterici si distinguono focolai infiammatori plasmocitari. L'osservazione ultrastrutturale ha identificato particelle coronavirus-simili nelle cellule mesoteliali e istiocitarie e particelle leucovirus-simili nelle cellule istiocitarie. Entrambi i tipi di particella virale sono stati talora osservati nella medesima cellula istiocitaria, fenomeno che si suppone determinato dalla derepressione del virogene della leucosi felina da parte del virus della peritonite infettiva.

Histopathological and ultrastructural findings in two cases of feline infectious peritonitis are described. The peritoneal inflammatory reaction is characterized by fibrinous exudation with relevant plasmacellular component. Foci of plasmacellular reaction are evident in the omentum, liver, intestinal wall, and in the capsule of mesenteric lymph nodes. Fibrin pseudoinclusions can be seen in mesothelial cells of the peritoneum. Two types of viral particles (coronavirus-like and leukovirus-like) have been identified in mesothelial cells, plasmacells and histiocytes. The occasional presence in the same cell (histiocyte) of both types of viral particles might be the result of derepression of FeLV virogene by the FIP virus.

- Darsié G., Rosmini R.: La tecnica di prelievo della ghiandola prostatica e delle ghiandole di Bartolini in vitelli presumibilmente trattati con estrogeni di sintesi. *A standard technique for drawing specimens of the prostate and of Bartholin's glands in calves presumably treated with synthetic oestrogens.* Rivista di Zootechnica e Veterinaria, 5, 315, 1979.

Gli AA., dopo aver descritto i più significativi reperti alla visita ante mortem e post mortem di vitelli trattati con estrogeni di sintesi, illustrano ampiamente la metodica per il prelievo di campioni della ghiandola prostatica e delle ghiandole di Bartolini.

The authors have found both in living and slaughtered calves some elements allowing the suspicion of a treatment performed with synthetic ormonal products. A standard technique for drawing specimens of the prostate and of Bartholin's glands is described.

ISTITUTO DI PATOLOGIA SPECIALE
E CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA

Sede: Via Filopanti, 9, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.36.65

DIRETTORE: PROF. FILIPPO CELLA

- Busetto R.: Determinazione della pressione arteriosa in cavalli anestetizzati con fluotano. *Measurement of arterial blood pressure in horses anaesthetized with fluothane*. La Clinica Veterinaria 101, 65, 1978.

L'autore descrive la metodica di misurazione della pressione arteriosa in cavalli sportivi anestetizzati con fluotano che si avvale di determinazioni indirette. A dette misurazioni sono stati sottoposti 60 animali. Viene valutato l'andamento della pressione arteriosa in funzione della percentuale di fluotano somministrato. Si esprime quindi un giudizio favorevole sull'impiego del metodo proposto.

A technique for the indirect measurement of arterial blood pressure is described. Sixty sporting horses have been used. The author values modifications of arterial blood pressure given by changing fluothane percentage. The author gives his approval to use this method in anaesthetized horses.

- Busetto R., Giusti G.: Primi dati di valutazioni enzimatiche relativi alla funzionalità epatica prima, durante e dopo anestesie gassose con fluotano nel cavallo. *Some notes on horses enzyme evaluations of hepatic function before, during and after anaesthesias with fluothane*. La Clinica Vet. 101, 68, 1978.

Gli autori valutano il dosaggio ematico di alcuni enzimi associati alla bilirubinemia prima, durante e dopo le anestesie gassose con fluotano nel cavallo. Di tali enzimi vengono presi in considerazione: colinesterasi, fosfatasi alcalina e transaminasi glutammico ossalacetica. I dati rilevati, correlati al reperto clinico di ittero in seconda giornata p.o., portano ad ammettere una pur debole influenza del fluotano a livello epatico aggravata dal digiuno pre operatorio cui vengono sottoposti tutti i cavalli da operare.

The authors value hematic dosage of some serum enzymes joined to bilirubin before, during and after gaseous anaesthesias. Of these enzymes the authors analyze: colinesterase, G.O.T., S.A.P. Data observed, compared with clinical data of jaundice in second day p.o., testify for hepatic influence of fluothane added to starvation pre-surgery of horses.

- Masetti L., Busetto R., Giusti G.: Aggiornamento sulla anestesia generale gassosa

nel cavallo. *Revision on gaseous anaesthesia in the horse*. La Clinica Vet. 101, 71, 1978.

Si propone uno schema di anestesia mista per il cavallo che elimini dalla premedicazione l'impiego di sostanze analgesiche per anestesie di breve e media durata. Lo schema richiede una premedicazione sedativa, una induzione con tiobarbiturico e succinilcolina, l'approfondimento ed il mantenimento con fluotano, ossigeno e protossido di azoto. Tale schema permette di condurre speditamente le operazioni di abbattimento sul letto operatorio, l'intubazione tracheale, l'intervento chirurgico ed un risveglio post operatorio tranquillo, rapido e senza incidenti.

A new scheme of mixed anaesthesia for the horse is proposed. It eliminates the use of analgesic drugs from the premedication for short and medium duration anaesthesias. The scheme requires a sedative premedication, an initial phase with thiobarbiturates and succinylcholine, a deeping and maintenance phase with fluothane, O₂ and N₂O. Such a scheme enables the casting operations, tracheal intubation, surgery and post operative awakening to be tranquil, rapid and without complications.

- Masetti L.: L'anestesia generale gassosa nel cane con derivati alogenati. *General gaseous anaesthesia in the dog with halogenated derivatives*. La Clinica Vet., 101, 131, 1978.

L'autore riferisce sui risultati di 79 anestesie gassose effettuate su cani e mantenute con alotano, metossifluorano, ethrane. Esamina i dati relativi riscontrati sul paziente chirurgico e mette in evidenza i vantaggi e gli svantaggi presentati da ciascun anestetico. Viene inoltre riportato uno studio sulle proprietà chimico-farmacologico-anestesiologiche dei tre derivati bromo alogenati con particolare riferimento al cane.

The author refers the results of sixty-nine cases of dogs in which gaseous anaesthesias was performed using halothane, ethrane and metoxifluorane. He examines the relative data found in the patients and evidences the advantages and disadvantages presented by each anaesthetic. A report on the chemical, pharmacological-properties of three bromo-halogenated derivatives with particular emphasis for the dog, is also included.

- Masetti L., Busetto R.: Le anestesie di lunga durata nel cavallo. *Long lasting anaesthesias in the horse*. La Clinica Veterinaria 101, 493, 1978.

Si verifica, in anestesie di lunga durata in cavalli, un protocollo anestesiologico proposto in altro lavoro dagli stessi AA. per anestesie brevi-medie. Suddette anestesie sono state condotte tanto su cavalli sani che affetti da gravi turbe metaboliche indotte dal processo patologico per cui sono stati operati. I risultati sono più che soddisfacenti; si discutono inoltre i dati di monitoraggio e vengono descritte le terapie di sostegno intraoperatorio adottate.

An original anaesthesiologic protocol proposed in an other paper by the same authors is verified on long lasting anaesthesias (up to 120 minutes) in horses. These anaesthesias were utilized in both healthy and suffering horses for serious metabolic disturbances induced by pathological processes that led to operation. The results are excellent; monitoring data are discussed and intraoperative supportive therapy used are described.

- Bignozzi L., Busetto R., Gnudi M.: Trattamento chirurgico degli ematomi del pene del cavallo. *Surgical treatment of hematomas of the horse penis*. La clinica veterinaria 101, 531, 1978.

Grossi ematomi del pene di sei cavalli interi sono stati aperti chirurgicamente e svuotati. L'applicazione di una fasciatura compressiva nesmarchizzante rende possibile un afflosciamento dell'organo edematoso e prolapsato, sufficiente a consentirne la riduzione in sede e rapporti fisiologici. La contenzione stabile del prolapsato fino a guarigione è ottenuta con suture che, avvicinando i margini del fodero, ne restringono l'ingresso. Esito fausto in tutti i casi.

Large hematomas of the penis of six stallions were surgically opened and emptied. The application of a compressing bandage renders possible the reducing of the oedematous prolapsed organ. It is sufficient to allow the reduction to its normal position. The stable containment of the prolapse until healing is obtained with sutures that, by bringing together the sides of the prepuce, narrows the entrance. Positive results in all cases.

- Bignozzi L.: Lavoro di equipe e nuove frontiere in chirurgia veterinaria. *Team-work and new boundary of veterinary surgery*. Atti S.I.S.VET., XXXII, 317, 1978.

L'aumento numerico degli animali, la diffusione di attrezzature strumentali atte a consentire diagnosi ed interventi più affinati e precisi, i progressi anestesiológicos e l'ampia disponibilità di medicamenti atti a debellare le infezioni chirurgiche sono i quattro fattori principali che hanno permesso alla chirurgia veterinaria di raggiungere gli attuali alti livelli. Questa chirurgia, per la durata stessa di taluni interventi (5-7 e più ore) e per l'impegno anche fisico che comporta in chi vi si dedica, richiede l'opera di équipes sufficientemente numerose e ben affiatate con back-ground comune e molto simile, con precisa distribuzione dei compiti ed idonee, ad un tempo, a fornire reciproca alternanza nel lungo lavoro.

The numerical increase in animals, the diffusion of surgical equipment adapted to provide more precise and refined diagnosis and surgery, the progress in anaesthesia, and the ample availability of drugs to control surgical infections, are the four principal factors that have permitted veterinary surgery to reach today's high levels. This surgery on account of the long duration of some interventions (5-7 or more hours),

and on account of the effort needed both physical and mental for those who perform it, demands a sufficiently large and well trained team of personnel with common background, precise work load distribution and well able to perform equally while alternating during long periods.

- Bignozzi L., Venturini A., Masetti L., Gnudi M., Busetto R., Medri M.S.: Contributo alla osteosintesi delle ossa lunghe del cavallo. *Some notes on horse's long bone osteosynthesis*. Atti S.I.S.VET. XXXII, 318, 1978.

Le fratture di ossa lunghe trattate sono quattro: due (frattura chiusa al quarto prossimale del metatarso sinistro in pony di due anni e frattura chiusa al terzo medio radio destro in puledra trottratrice di due giorni) operate di osteosintesi con placche e viti integrate da bendaggi immobilizzanti; due (frattura chiusa di femore sinistro in stallone trotatore di undici anni e frattura esposta di tibia destra in puledro trotatore di trentadue giorni) trattate con fissatori esterni costruiti in titanio dalle officine I.O.R. di Bologna. Gli esiti sono stati: nelle prime due guarigione clinica delle fratture ma con permanenti cubitature delle ossa colpite e con deformità regionali e non; per quanto riguarda le altre due lo stallone è deceduto in tredicesima giornata p.o., essendo venuto a mancare l'ancoraggio del fissatore esterno, mentre nel puledro si è avuta la guarigione clinica in tre mesi e mezzo con risultato ampiamente positivo.

The long bone fractures treated are four in number; two (closed fracture of proximal forth of left metatarsal in a two year old pony and a closed fracture of the medial tird of the right radius in a two day old trotter foal) treated with osteosynthesis with plates and screws aided by immobilizing bandages; two (closed fracture of the left femor in an eleven year old trotter stallion and an exposed fracture of the right tibia in a 32 days old trotter foal) treated with external immobilizing devices constructed in titanium by I.O.R. company of Bologna. The results where the following: in the first two, clinical healing of fracture but permanent of depression of the involved bones with regional deformity in one, and the other without the deformity. Regarding of the other two, the stallion died on the thirtennth post operative day after insufficient immobilization by external devices while the foal enjoyed clinical recovery in three and a half months with an amply positive results.

- Venturini A.: Riduzione di fratture iliache con filo di Kirschener nel cane. *Surgical repair of iliac fractures with Kirschener pins in the dog*. Atti S.I.S.VET., 320, XXXII, 1978.

La tecnica operatoria esposta ha lo scopo di permettere la riduzione e la osteosintesi di fratture iliache, mediante l'ausilio di uno strumento semplice e di evitare, per la riduzione stessa, l'uso del controllo intraoperatorio degli Rx. Tale metodo si prefigge ache lo scopo di evitare vaste breccie operatorie per la esposizione del focolaio di frattura e di permettere una solida osteosintesi dei monconi stessi. Con la tecnica proposta sono stati operati con esiti positivi otto cani di razze ed età diverse.

The operating technique permits the reduction and the osteosynthesis of iliac fractures using simple instrumentation and avoiding for the reduction the use of intraoperative radiologic examination. Such a method serves to avoid vast incisions exposing the fracture area and to permit a solid osteosynthesis of the stumps involved. With the technique proposed, eight pedigree dogs of different ages, were operated with positive results.

- Medri M.S.: Considerazioni anatomico chirurgiche su alcune ossa lunghe del cavallo trotatore. *Anatomic and surgical thoughts on some long bones of trotting horse*. Atti S.I.S.VET., XXXII, 322, 1978.

E' stato eseguito uno studio dettagliato sulle strutture dell'omero, del radio, del femore e della tibia di numerosi cavalli trotatori di ambo i sessi, di età variabile dai 5 ai 13 anni. Ciò al fine della scelta di un idoneo mezzo di sintesi in caso di frattura. Si riportano i valori medi degli spessori della compatta e della spongiosa presenti ai vari livelli dei segmenti ossei considerati ed i diametri corrispondenti del cavo midollare.

A detailed study on the structure of the humerus, radius, femour and tibia of numerous trotter horses of both sexes and ages varying from 5 to 13 years old was done. Reported are average values for the width of the compact and spongy component at various levels of the bone segments considered and the corresponding diameters of the bone marrow cavity.

- Masetti L., Motta M., Busetto R.: Problemi di monitoraggio di anestesia: gas-analisi arteriosa o venosa? *Monitoring problems during anaesthesia: arterial or venous blood gas-analysis?* Atti S.I.S.VET., 335, XXXII, 1978.

Su 210 campioni di sangue (105 arterioso e 105 venoso) prelevati in coppia, su ciascuno dei quali sono state effettuate determinazioni di gas analisi (pH, PO_2 , PCO_2 , CO_2 tot., HCO_3^- , E.B.) è stata effettuata una indagine statistica al fine di individuare se i valori delle quantità venose potessero sostituire quelli delle arteriose al fine della valutazione della reale situazione gas-analitica del paziente anestesilogico, o se esista una eventuale correlazione tra i valori. La correlazione funzionale ben definibile non si è presentata; mentre se un legame di correlazione esiste esso è senza dubbio legato ad una legge di rappresentazione molto sofisticata ottenibile da un accurato studio dei ritardi o sfasamenti che si verificano tra sangue arterioso e venoso.

On 210 samples (105 of arterial and 105 of venous blood) taken off in double were done gas-analysis determinations (pH, PO_2 , PCO_2 , whole CO_2 , HCO_3^- , B.E.) has been done a statistical investigation in order to find if values of venous determinations could replace the arterial one. That to value the real gas-analytical situation of anaesthesiological patient or if could exist a probable correlation between the values obtained.

The exact functional correlation was not founded; at the same time if a correlation bond can exist it is without doubt connected to a very sophisticated function gettable from an exact study of the delays or of the phasys displacement between arterial and venous blood.

- Tamanini C., Busetto R.: La concentrazione ematica della tiroxina e della triiodotironina nel cavallo trottatore. *Thyroxin and triiodothyronine hematic levels in standard breed horses*. La Clinica Vet. 102, 429, 1979.

(Si veda: Istituto di fisiologia generale e speciale veterinaria e fisica biologica).

- Masetti L., Venturini A., Busetto R.: Affezioni chirurgiche della vescica nel puledro neonato. *Surgical bladder diseases in the foal*. La Clinica Vet. 102, 516, 1979.

Vengono riferiti due casi di affezioni della vescica in puledri neonati: uno di uraco pervio, l'altro di rottura della vescica. Il trattamento chirurgico ha avuto esito positivo ed immediato in entrambi i casi. Gli autori riportano un ampio esame della contrastante letteratura sull'argomento relativamente alla patogenesi, alla sintomatologia, alla tecnica operatoria da adottare.

Two cases of bladder disease in the newborn foal with pervious urachus and with bladder failure are referred. Surgery performed in both cases was successful. The authors report an ample examination of contrasting literature on the argument relative to pathogenesis, syntomatology, and surgical technique adopted.

- Bignozzi L., Masetti L., Venturini A., Busetto R., Gnudi M., Medri M.S.: Sul trattamento chirurgico della schisi del palato molle nel cavallo. *Surgical treatment of cleft soft palate in the horse*. La Clinica Vet. 102, 520, 1979.

Gli esiti ottenuti in due casi di schisi dell'intero palato molle di puledri operati presso la Clinica Chirurgica Veterinaria di Bologna sono l'occasione per un esame della moderna letteratura sul tema e per l'analisi ed il confronto delle quattro possibili vie chirurgiche di accesso al palato del cavallo: orale, attraverso la guancia, sinfisiotomia e laringo-faringo-tomica. Tutti gli interventi operati ebbero esito positivo.

Results obtained in two cleft soft palates of foals operated on the Veterinary Surgical Clinic of Bologna are the occasion for an exam of modern literature on the theme and analysis and comparison of the four possible surgical approaches to the palate in the horse: oral, through the cheek, sinphysiothomic and laringo-pharyngo-thomic. All interventions undertaken had a positive result.

- Masetti L., Botti P., Del Bue M.: Displasie del gomito e dell'anca del cane. Esperienze cliniche. *Clinical experiences on elbow and hip displasias in dog*. Meeting chirurgico sulle osteodistrofie e osteodisplasie. XXXIII Convegno S.I.S.VET., Urbino 6-9 ott. 1979.

Gli autori riportano le loro esperienze cliniche sulla "patella cubiti" e sulla displasia dell'anca del cane. Vengono discussi alcuni aspetti relativi alla etiopatogenesi ed ai problemi diagnostici. Sono considerate varie proposte terapeutiche suggerite dalla letteratura che nella quasi totalità dei casi sono di ordine chirurgico. Gli AA. propongono alcune possibili soluzioni terapeutiche chirurgiche sulla loro casistica.

Clinical experiences on "patella cubiti" and hip displasia of the dog are referred. Some questions about etiopathogenesis and diagnosis are discuted. Numerous therapeutic solutions of literature almost of wich are of surgical kind are examined. On the basis of their experience the authors propose some possible therapeutic solutions.

- Busetto R.: Correzione chirurgica della atresia dello sbocco rostrale di un condotto lacrimo-nasale di un cavallo. *Surgical correction of atresia of rostral opening of a naso lacrimal duct in a horse*. Poster XXXIII^o Convegno S.I.S.VET., Urbino 6-9 ott. 1979.

Clinicamente diagnosticata l'assenza dell'ostio nasale di un condotto naso lacrimale in un cavallo, con l'ausilio di un mezzo di contrasto radioopaco (composto iodato) è stata eseguita una radiografia, al fine di determinare l'assenza dell'ostio, di parte del condotto e dell'intero condotto. La correzione chirurgica consiste nella creazione di una fistola permanente a sostituzione dell'ostio.

Atresia of rostral opening of a naso-lacrimal duct in a horse, clinically diagnosed and with xray opaque media confirmed for differential diagnosis about needing or only the rostral opening, or part of duct, or whole duct. Surgical correction performed created to replace the ostium a permanent fistula.

- Masetti L., Marchetti S.: Impiego della chetamina cloridrato associata ad alcuni tranquillanti per l'anestesia chirurgica del gatto. *The use of KetamineHCl plus some tranquilizers for surgical anaesthesia of cat*. Comunicazione XXXIII Convegno S.I.S.VET., Urbino 6-9 ott. 1979.

Vengono riferiti i risultati di una sperimentazione eseguita su 250 gatti con l'associazione della chetamina cloridrato con promazina, con propinilpromazina, con acetilpromazina, con acetildiidrobenzoperidolo e con diazepam per ottenere una anestesia chirurgica. Sono discussi i risultati registrati per le singole associazioni.

Results of 205 surgical anaesthesias in cats, with ketamine HCl plus or propionylpromazine, or acetylpromazine, or promazine, or droperidol, or diazepam are referred.

Observations noted for each type of anaesthesia are discussed. The better anaesthesiological results were obtained with ketaminaHCl plus phenotizine derinates.

- Bignozzi L., Busetto L., Gnudi M., Masetti L., Venturini A.: Osteosintesi a compressione intraframmentaria in frattura diafisaria completa e scheggiata del terzo metatarso sinistro in cavalla da corsa al trotto. *Surgical repair of complete fragmentary fracture of third metatarsal bone in standardbred filly*. Comunicazione XXXIII Convegno S.I.S.VET., Urbino 6-9 ott. 1979.

Una frattura diafisaria completa e scheggiata del 3° metatarso sinistro di una cavalla trottatrice è stata trattata mediante osteosintesi col metodo "europeo" di compressione. La guarigione, morfologicamente perfetta, e funzionalmente valida, si è ottenuta in due mesi. Vengono illustrati i vari controlli, radiologici effettuati ad intervalli di tempo regolari e le varie fasi dell'intervento chirurgico.

Surgical repair of a complete spiral fracture, with a "butterfly" fragment, of the third metatarsal bone in a three year old standardbred filly was performed by european interfragmentary compression with lag screws and cast; clinical and radiographic evidence of bony union are described.

- Medri M.S.: Aspetti clinici e radiologici di alcune lesioni in gatti alimentati con fegato bovino. *Clinical and radiological findings of some lesions in beef liver fed cats*. Comunicazione XXXIII Convegno S.I.S.VET., Urbino 6-9 ott. 1979.

Vengono riferiti gli aspetti clinici, radiologici, macro e microscopici di lesioni para e periarticolari riscontrate in gatti adulti alimentati con fegato bovino. Viene fatta una attenta rassegna della letteratura in merito; vengono indicati i possibili meccanismi che determinano una sindrome iperparatiroidica secondaria indotta da deficienza alimentare di Ca con relativa iperfosforemia e da uno squilibrio vitaminico caratterizzato da ipervitaminosi A.

Clinical, radiological, macro and microscopic pictures of para and periarticular lesions founded in beef fed cats are referred. An exact review of literature is done; the probable mechanisms that establish a secondary hyperparathyroid syndrome from alimentary imbalance Ca/P and A hypervitaminosis are suggested.

- Venturini A.: Via posteriore per l'impianto di protesi d'anca con cemento acrilico nel cane. *The posterior approach for the implantation of the hip arthroprothesis with acrylic cement*. Comunicazione XXXIII Convegno S.I.S.VET., Urbino 6-9 ott. 1979.

L'autore illustra come la via posteriore per l'esposizione della giuntura dell'anca sia la preferibile per l'impianto di artroprotesi con cemento acrilico. I vantaggi di questa

tecnica rispetto alle altre si possono riassumere come segue: minor danno muscolare, maggior esposizione dell'articolazione e possibilità di adattare la protesi con maggiore esattezza al femore, decorso post operatorio senza sequele di notevole entità.

The posterior approach of the exposition of the hip joint, according to the author, may be preferred for implantation of arthroprothesis with acrylic cement. Advantages of this technique in comparison to the other proposed may be summarized in these points: less muscular damage, better exposition of joint and possibility to fit a prothesis to the femour, post surgery recovery without complications.

- Bignozzi L.: Interventi chirurgici per rumori respiratori faringei (da dislocazione dorsale del palato molle o da epiglottide incarcerata nel cavallo sotto sforzo). *Surgical treatment for pharyngeal respiratory noises in standardbred horses-noises from dorsal displacement of the soft palate or epiglottic entrapment*. Comunicazione XXXIII Congresso S.I.S.VET., Urbino 6-9 ott. 1979.

L'autore riferisce i risultati ottenuti in cavalli operati per rumori respiratori faringei manifestati da cavalli da corsa al trotto sotto sforzo. Con l'esame laringoscopico eseguito dopo il lavoro sono state diagnosticate o dislocazione dorsale del palato molle o epiglottide incarcerata. Viene descritta la particolare tecnica chirurgica adottata ed illustrati i risultati ottenuti a distanza di tempo.

Results of surgery in standardbred horses with pharyngeal respiratory noises and decreased exercise tolerance are referred. Dorsal displacement of soft palate or epiglottic entrapment with laryngoscopic examination after work were diagnosticated. Peculiar surgical technique and long time results are referred.

ISTITUTO DI PATOLOGIA SPECIALE E
CLINICA MEDICA VETERINARIA

Sede: Viale Filopanti, 5, Cap. 40126 Bologna
Tel. 23.36.63-26.18.95

DIRETTORE: PROF. GIUSEPPE GENTILE

- Famigli G., Giordani L.: Possibili rapporti fra il contenuto di Mn nel pelo (non pigmentato) e la fecondità bovina in provincia di Modena. *Possible relations between the manganese level in the white hair and the fertility of cows in the province of Modena*. Atti Soc. It. Buiatria, 10, 221, 1978.

Gli Autori hanno determinato il contenuto di Mn nel pelo non pigmentato di 205 bovine P.N. nel Modenese. I valori ottenuti variano da 0,97 ppm a 8,24 ppm, con valore medio di 2,95 ppm. La variabilità degli stessi valori non consente di affermare che esiste un rapporto di causalità con l'indice di fecondità bovina, pur rilevando che per le bovine esaminate la fecondità ottimale è risultata porsi in corrispondenza dei livelli massimi di Mn nel pelo.

The authors have evaluated the manganese level in the white hair by 205 cows P.N. in the province of Modena. The levels range from 0,97 ppm to 8,20 pp. (\bar{X} = 2,95 ppm). Because of the variableness of these levels the Authors cannot affirm a causal relation with the fertility index of cows. The optimal fertility of the controlled cows, however, is in relation with the highest levels of manganese in the hair.

- Gasparini U.: Norme igienico-sanitarie sulla produzione commercio e vendita degli alimenti di origine animale (Aggiornate al 28 febbraio 1978). *Sanitary measures on the production, trade and sale of animal provenance food (revised up to the 28th of February 1978)*. Esculapio Editrice, Bologna.

Suddivise in appositi capitoli sono riportate le norme legislative generali e particolari riguardanti i vari aspetti della produzione, del commercio e della vendita degli alimenti di origine animale. Completano la raccolta i testi di circolari, massime di sentenze e l'elenco cronologico, con l'indicazione della fonte, delle disposizioni legislative riportate nel testo.

Special chapters are dedicated to the different general and particular legislative rules concerning the various aspects of the production, trade and sale food of animal origin. This collection is completed by the texts of circular letters, sentences as well as the chronological list of the text legislative rules with their source indication.

- Gentile G.: Sulla fluorosi bovina con particolare riferimento a quella da industria ceramica. *Fluorosis of cattle with special reference to the one associated with ceramic industry*. Rivista di Zootecnica e Veterinaria 3, 163, 1978.

In una rassegna bibliografica sulla fluorosi industriale dei bovini, l'A. riferisce le proprie osservazioni ricavate nel comprensorio del modenese per la c.d. malattia delle ceramiche (fluorosi da industria ceramica); in particolare per questa ultima forma si sottolineano alcune particolarità cliniche e ci si sofferma sul problema economico che sembra affermare la malattia delle ceramiche come una delle forme più gravi nel quadro delle fluorosi industriali. La nota termina considerando sotto il profilo igienico-sanitario il consumo da parte dell'uomo dei prodotti di animali fluorotici.

In a bibliographic review of the industrial fluorosis of cattle, the Author relates some personal observation on the so-called "ceramic disease" (fluorosis caused by ceramic industry) in the province of Modena. The Author stresses some peculiarities and points out that ceramic disease is one of the most important form of the industrial fluorosis from the economic point of view. Finally, the Author takes into account the health aspects of the human consumption of products from fluorotic animals.

- Gentile G., Testi F.: Ulteriori osservazioni su un focolaio di leucosi enzootica e trasmissione sperimentale. *Further observations on an outbreak of enzootic leukosis and results of the experimental transmission*. Atti Soc. Ital. di Buiatria, 10, 291, 1978.

Gli Autori descrivono il quadro anatomo-isto-patologico di una forma leucosica conclamata dopo oltre 6 anni e mezzo di preleucosi (positività ematologica alla c.d. chiave della leucosi) in una bovina proveniente da una stalla con ripetuti casi clinici di leucosi. Utilizzando come inoculum il sangue della stessa bovina fu possibile riprodurre sperimentalmente un grave quadro di leucosi tumorale, che, preceduto da linfocitosi persistente, portò a morte l'animale 5 anni dopo l'inoculazione.

The authors describe the anatomo-histo-pathological picture of a leukotic form which became apparent after more than 6 years and a half of preleukotic stage (haematological positivity for the so called "leukosis key") in a cow from a herd with repeated clinical cases of leukosis. By using the blood of this same cow as inoculum, it was possible to experimentally reproduce a serious picture of tumoral leukosis which, preceded by persistent lymphocytosis, eventually caused the animal to die 5 years after inoculation.

- Straub O.C., Lorenz R.J., Chevrier L., Donnelly W.J.C., Flensburg J.C., Gentile G., Mammerickx M., Markson L.M., Ressang A.A.: *Bovine Hematology - I. Technical Problems in the Counting of Leukocytes*. Ematologia bovina. - I. Problemi tecnici nel conteggio dei leucociti. Zbl. vet. med. B, 25, 14, 1978.

Per controllare la riproducibilità dei valori ottenibili nel conteggio elettronico dei leucociti circolanti sono stati messi a confronto i dati ottenuti per gli stessi campioni di sangue da 14 diversi laboratori. Risulta che il conteggio dei leucociti totali mediante contatori elettronici e la determinazione della quota linfocitaria assoluta non possono essere standardizzate in misura soddisfacente e ciò per diverse cause di errore; maggiore riproducibilità si annota per il conteggio ottico che in generale sembra fornire valori più bassi di quelli ottenibili con i contatori elettronici.

In order to control the reproducibility of the leukocyte counts recorded by electronic counters, the data obtained for the same blood samples at 14 different laboratories were compared. The results showed that the total leukocyte count and the determination of the absolute lymphocyte level cannot be standardized due to different error factors. A higher reproducibility was noted in the optical counting which, in general, appears to give values lower than those obtained with electronic counters.

- Mammerickx M., Lorenz R.J., Straub O.C., Donnelly W.J.C., Flensburg J.C., Gentile G., Markson L.M., Rensang A.A., Taylor S.M.: *Bovine Hematology - III. Comparative Breed Studies on the Leukocyte Parameters of Several European Cattle Breeds as Determined in the Common Reference Laboratory*. Zbl. Vet. Med., B, 25, 257, 1978.

Facendo seguito a precedenti note di ematologia bovina si confrontano per gli stessi campioni di sangue di alcune razze di bovine europee, i valori ottenuti presso un Laboratorio centrale di riferimento con quelli ottenuti presso i diversi laboratori nazionali. Mentre esistono sostanziali differenze per la quota leucocitaria globale, per i neutrofili e gli eosinofili, risultano sufficientemente omogenee per le varie razze prese in esame i valori globali per mm dei linfociti; risulta pertanto giustificata l'adozione di una chiave diagnostica della leucosi comune per tutte le varie razze europee (controllate 18 razze).

1. This paper comprises the haematological parameters determined in the common reference laboratory. These results are compared with the results obtained by parallel examinations of the same blood samples in the respective national laboratories. 2. There are significant differences in the mean leukocyte counts between different breeds or breed units. It could be shown that this variability is due to specific differences in the concentration of neutrophils and eosinophils but not of lymphocytes. 3. The conclusion is, therefore, that the lymphocyte concentration is independent of breed. Hence, it is justified to establish a common leukosis key valid for the European cattle breeds. 4. The problems of constructing a leukosis key are discussed and the argumentation which led to the now relevant EC-leukosis key is explained.

- Mammerickx M., Lorenz R.J., Straub O.C., Donnelly W.J.C., Flensburg J.C., Gentile G., Markson L.M., Rensang A.A., Taylor S.M.: *Bovine Hematology - IV. Comparative Breed Studies on the Erythrocyte Parameters of 16 European Cattle Breeds as*

Determined in the Common Reference Laboratory. Zbl. Vet. Med. B, 25, 484, 1978.

La valutazione dei risultati di 3.605 conteggi eritrocitari per le 16 razze bovine più largamente rappresentate nei Paesi del Mercato Comune Europeo porta ai seguenti rilievi: 1) Il numero totale degli eritrociti diminuisce con l'età degli animali; i valori si stabilizzano verso l'età di 5-6 anni. 2) Tutte le razze non presentano lo stesso numero di eritrociti; in tutte le classi di età i valori medi della razza Charolais risultano più elevati e quelli della Bruno-tedesca e della Jersey più bassi che nelle altre razze. 3) Il valore PCV medio e il tasso totale di emoglobina risultano più elevati nella razza Charolais che nelle altre razze prese in considerazione.

Nine different parameters concerning the red blood picture were determined from 3,605 samples taken from cattle of 16 different breeds from seven of the nine member states of the European community. The most relevant results obtained are: 1) The number of erythrocytes decreases with increasing age. A stabilization occurs after the 5th-6th year. 2) Three of the 16 breeds checked show significant variations from the average values of the others. Charolais blood contains in general more, the ones from Jersey and "Braunvieh" fewer erythrocytes. 3) Mean PCV values and the total hemoglobin content are elevated in the Charolais cattle in comparison to the other breeds.

- Gentile G., Rutili D., Ferrari G.: Preliminari indagini sierologiche sulla presenza della leucosi bovina in allevamenti dell'Emilia. *Preliminary serological research about the presence of bovine leukosis in breedings of the Emilia Country*. Atti Soc. It. di Buiaatria, 10, 289, 1978. Atti Soc. It. Sc. Vet., vol. XXXIII, 1979.

Gli Autori hanno ricercato con la prova dell'immunodiffusione la presenza di anticorpi anti BLV in bovine ospitate in stalle con precedenti di leucosi tumorale. Per un totale di 709 bovini controllati in 7 stalle ritenute infette, si è avuto un totale di 77 positività sierologiche pari al 10,86%. I risultati invitano ad una più estesa ricerca sulla presenza nei nostri allevamenti di bovini portatori di anticorpi anti BLV.

The Authors have checked by immunodiffusion-tests the presence of antibodies anti BLV in cows living in stables with preceding histories of tumoral leukosis. 709 cattle were controlled by 7 infected stables and 77 positive serological results (10,86%) were obtained. The results of this preliminary investigation require further researches, more extensive, about the presence, in our breedings, of cattle that could be carriers of antibodies anti BLV.

- Gentile G., Rutili D.: *Bovine leukosis. Serological and virological investigations on sheep inoculated with bovine leucotic material*. In "The Serological diagnosis of enzootic bovine leukosis" (A.A. Ressang ed.), C.E.C. Luxemburg, 121-126, 1978.

Vengono riportati i risultati di controlli ematologici, sierologici e virologici condotti su animali inoculati in periodo neo-natale con sangue intero di bovine affette da leucosi in forma enzootica ed in forma sporadica giovanile. In assenza di reperti positivi d'ordine anatomico-clinico, la trasmissione della malattia sembra accertarsi per la documentata presenza di anticorpi anti BLV comparsi nel 2°-3° mese successivo a distanza di 2-3 mesi dall'inoculazione.

The results of hematological, serological and virological examinations carried out on lambs inoculated with whole blood from cattle affected with the juvenile form or with the enzootic form of leukosis are reported. Particularly emphasized are the serological findings and the presence of the Bovine Leukemia Virus (BLV) in 2 lambs 11 months post-inoculation.

- Trenti F.: Aspetti Radiologici della Fluorosi Bovina. *Radiological aspects of bovine fluorosis*. Atti Soc. Italiana di Buiatria, 10, 277, 1978.

L'A. descrive gli aspetti radiologici delle alterazioni ossee rilevate su 18 bovini con Fluorosi. Gli esami radiologici hanno dimostrato la presenza di fratture e di alterazioni di tipo osteoporotico sclerosante a sede costale, processi di osteoporosi e osteosclerosi di diverso grado ed in varia combinazione fra di loro a carico dei metacarpi e metatarsi e un caso di frattura della terza falange.

The author describes the radiological aspects of the bone changes observed in 18 bovine animals with Fluorosis. Radiological examinations showed the presence of fractures and changes of the sclerosant and osteoporotic type in the ribs, osteoporotic and osteosclerotic processes of different intensity and combination involving the metacarpus and metatarsus along with a case of fracture of the third phalange.

- Trenti F.: Indagini sulla profilassi della Fluorosi bovina mediante alleviatori. *A study on the prophylaxis of bovine Fluorosis by means of alleviators*. Atti Soc. Italiana di Buiatria, 10, 269, 1978.

L'A. conduce uno studio sperimentale su 4 bovini alimentati fino dallo svezzamento con foraggio inquinato da Fluoro e trattati contemporaneamente con solfato di alluminio. La comparsa della fluorosi con quadri clinici di pari gravità nei 4 bovini trattati come nei 2 controlli non ha consentito di documentare una significativa e utile influenza del solfato di alluminio nella profilassi della malattia.

The author made an experimental study on 4 bovine animals fed until weaning with Fluorine-polluted roughage and contemporaneously treated with aluminium sulphate. The occurrence of Fluorosis with similarly serious clinical pictures both in the 4 treated animals and in the two controls did not allow to ascertain a significant and useful influence of aluminium sulphate in the prophylaxis of the disease.

- Trenti F.: Nozioni di Radiologia Veterinaria. *Principles of Veterinary Radiology*. Pagg. 265. Editrice Esculapio Bologna, 1978.

La materia viene trattata in 25 capitoli dedicati alla fisica dei raggi x, alla semiologia ed alla diagnostica radiologica veterinaria dei singoli apparati e sistemi. Conclude il testo una appendice contenente le norme legislative sull'impiego dei raggi x.

The subject is dealt with in 25 chapters in the X-ray physics, semiology and veterinary radiologic diagnosis of single apparatus and systems. At the end of the text an appendix contains the legal regulations concerning the use of X-rays.

- Cinotti S., Famigli P., Giordani L.: Indagine sulla chetosi bovina, con particolare riferimento alla forma sub-clinica, nel modenese. *Research on the bovine ketosis, with emphasis on the sub-clinical form, in the province of Modena*. Atti Soc. It. Buiatria 11, 431, 1979.

Gli A.A. hanno determinato i livelli ematici dei Corpi Chetonici, del Glucosio, della SGOT, del Colesterolo, dei Lipidi Totali e dei NEFA, in 229 bovine appartenenti a 17 aziende. La forma sub-clinica valutata attraverso valori chetonemici superiori a 3mg% è stata riscontrata in 23 capi, dei quali 18 da aziende senza e 5 da aziende con manifestazioni cliniche di chetosi.

The A.A. controlled the blood levels of Ketone Bodies, Glucose, SGOT, Cholesterol, Total Lipids, and NEFA in 229 cows from 17 farms. The sub-clinical forms evaluated by ketone bodies levels higher than 3mg% has been found in 23 animals (18 from farms without and 5 from farms with clinical signs).

- Petazzi F.: Valore diagnostico della S.A.P. nella piometra del cane. *Diagnostic value of S.A.P. in pyometra of the bitch*. Atti Soc. It. Scienze Vet., XXXIII, 6-9 settembre 1979.

L'Autore, considerate le oggettive difficoltà spesso presenti nella diagnosi di piometra nel cane sulla base di rilievi di ordine esclusivamente clinici, ha preso in esame le possibilità offerte dalla diagnostica clinica collaterale; ha determinato le modificazioni della S.A.P. in cagne clinicamente sospette di piometra, osservando significativi incrementi dell'enzima nei soggetti che, ad una successiva laparotomia diagnostico-terapeutica, sono risultati effettivamente portatori di piometra.

The author, after considering the difficulty which is often encountered in diagnosing pyometra in the bitch on the sole basis of clinical findings, has taken into account the possibilities offered by the side clinical examination with the evaluation of S.A.P. in clinically suspected bitches. He observed significant increases in the enzyme in animals which, at subsequent diagnostic-therapeutical laparotomy, were found to be actually affected by pyometra.

- Lorenz R.J., Straub O.C., Donnelly W.J.C., Flensburg J.C., Gentile G., Mammerickx M., Markson L.M., Ressang A.A., Taylor S.M.: *Bovine Hematology - II. Comparative Breed Studies on the Leukocyte Parameters of Several European Cattle Breeds as Determined in National Laboratories*. Zbl. Vet. Med., B, 25, 245, 1979.

La nota fa parte di una serie di controlli miranti a stabilire i valori leucocitari propri di alcune importanti razze bovine presenti nell'area del Mercato Comune Europeo. Per le 18 razze prese in esame i risultati ottenuti nei laboratori di riferimento di sette Paesi comunitari hanno evidenziato una sostanziale differenza dei valori totali leucocitari e delle singole linee bianche.

This present article is a part of a series of investigations aiming at establishing the leukocyte pictures in some important bovine breeds in the European Economic Community. In the 18 breeds examined, the results obtained at the reference laboratories of seven Countries of the Community showed significant differences between the total leukocyte counts and the individual white cell series.

- Gentile G., Giordani L., Stefanon G.: Indagini sierologiche per BLV in bovini di importazione. *Serological research for BLV (Bovine Leukemia Virus) in imported cattle*. Atti Soc. It. Sc. Vet., XXXIII, 6-9 settembre 1979.

Mediante la prova di immunodiffusione in gel di agar, gli AA. ricercano la presenza di anticorpi anti BLV in bovini importati e destinati alla riproduzione. Su 1636 bovini controllati, 21 sono risultati sierologicamente positivi per BLV. Nella discussione dei risultati gli AA. auspicano che anche in Italia le prove sierologiche per BLV possano porsi come utile elemento di garanzia nel commercio degli animali, tanto all'interno del Paese che per il commercio internazionale.

By agar gel immunodiffusion tests, the Authors check the presence of BLV-antibodies in cattle imported for breeding. 1636 cattle have been controlled, 21 have been serologically positive for BLV. While discussing the results, the Authors stress the importance that the BLV serological tests may have also in Italy as a useful guarantee tool in domestic and international animal trade.

- Gentile G., Rutili D., Rosmini R., Ferrari G.: Trasmissione sperimentale della leucosi bovina agli ovini. *Experimental transmission of leukosis from bovine to ovine species*. Atti Soc. It. Sc. Vet., vol. XXXIII, 6-9 settembre 1979.

Gli AA. riportano le loro ulteriori osservazioni sulla trasmissione sperimentale della leucosi bovina, da bovino ad ovino. Ai risultati positivi già segnalati, e per tali considerati in base alle prove d'ordine sierologico e virologico, si aggiunge ora il concludersi della forma tumorale stabilitasi a distanza di 22-34 mesi dall'inoculazione sperimentale degli ovini con sangue di bovini portatori di virus BLV, con leucosi pre-clinica e linfocitosi persistente.

The authors relate their further observations on the experimental transmission of the bovine leukosis from bovine to ovine species. In additions to the positive results already reported and so considered by serological and virological tests, the Authors add the tumoral form that appeared two or three years after the experimental inoculation of the ovines with blood of cattle affected by preleukosis or persistent lymphocytosis.

ISTITUTO DI ZOOTECNIA E NUTRIZIONE ANIMALE

Sede: Via S. Giacomo 11, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.37.72-23.64.01-23.86.95

DIRETTORE: PROF. ARCHIMEDE MORDENTI

- Tocchini M., Parisini P., Monetti P.G.: Costo di produzione del tacchino da carne. *The production cost of turkeys*. *Avicoltura*, 47, (2) 43, 1978.

Gli Autori hanno studiato il costo di produzione del kg di peso vivo nel tacchino da carne, in quattro diversi moduli produttivi: (a) allevamento di 20.000 femmine da macellare a 17 settimane di vita; b) allevamento di 11.100 maschi fino a 22 settimane di età; (c) allevamento contemporaneo di 20.000 soggetti non sessati, con epoca di macellazione fissata a 15 settimane per le femmine e a 22 per i maschi; (d) allevamento di 20.000 maschi. In base ai calcoli effettuati i risultati più favorevoli si ottengono con il modulo (c) - si hanno infatti costi di produzione più convenienti (L. 1.033 per kg di peso vivo) e saggi di profitto annuo più elevati (17,32%) -, mentre allevando solo femmine si hanno i costi di produzione più elevati (L. 1.066) e saggi di profitto annui non accettabili (0,21%).

The authors, having studied the production cost of the turkey per kg of live weight, proceeded to present four different forms of production: (a) breeding of 20,000 turkey hens to slaughter at a limited age of 17 weeks; (b) breeding of 11,100 turkey toms until a limited age of 22 weeks; (c) contemporary breeding of 20,000 subjects not sexed, with a slaughtering period fixed at 15 weeks for the hens and 22 weeks for the toms; (d) breeding of 20,000 toms. In basis of the carried out calculations the more favorable results are obtained with the form (c) - they have, in fact, the lowest cost of production (L. 1,033 per kg of live weight) with increased annual-rate profits (17.32 %) -, while breeding only hens they have the cost of production considerably increased (L. 1,066) with annual-rate profits not acceptable (0.21 %).

- Cenni B., Mordenti A., Quaglio G.L., Monetti P.G., Tocchini M., Parisini P., Govoni S.: Ricerche sull'impiego di lieviti coltivati su n-paraffine (Toprina) nell'alimentazione delle galline ovaiole. *Substitution of soybean and fish protein with SCP in nutrition of laying hens*. *Zoot. Nutr. Anim.*, 4, 67, 1978.

La presenza dei lieviti essiccati (10 e 15 %), pur inducendo modificazioni statisticamente apprezzabili dei vari parametri di produttività zootecnica in periodi di tempo limitati, non ha influenzato, nella sostanza, il comportamento degli stessi parametri nell'arco dell'intero periodo sperimentale della durata di 308 giorni. Va comunque rilevato, a favore delle galline del gruppo di controllo, un peso delle uova leggermente superiore ed un indice di conversione più vantaggioso; il rapporto tuorlo/albume

è risultato più favorevole nelle uova deposte dalle galline che ricevevano il 10% di S.C.P. La presenza dei lieviti sembra ancora ridurre l'intensità della colorazione del tuorlo, modificare leggermente la composizione acidica dei grassi di deposito e non provocare alterazioni apprezzabili della crasi ematica e di altre caratteristiche del sangue. Anche sotto il profilo sanitario l'insieme dei risultati ottenuti fa ritenere che la presenza nella dieta di S.C.P. non induca turbe di alcun genere.

The presence of dried yeasts (10 and 15 %) has induced, for limited periods, some statistically significant modifications of the various production parameters, nevertheless it has not affected the behaviour of the same parameters referred to whole experimental period of 308 days. However a slightly higher egg weight and a better feed conversion must be noted for the hens of the control group; the yolk/albumen ratio was more favourable in the eggs from hens fed the diet containing 10% S.C.P. It also appears that the yeast presence reduces the yolk colour, slightly modifies the acid composition of the fat deposits and does not significantly alter the haematic crasis and other haematological values. According to the results obtained, the presence of S.C.P. in the diet does not seem responsible for any sanitary trouble.

- Manfredini M., Cavani C., Grazia S.: Utilizzazione zootecnica degli effluenti di distilleria: le borlande di vino concentrate (BVC) nell'alimentazione del pollo da carne. *The use of distiller's effluents for animal feeding: the concentrate wine slop (CWS) for broiler feeding.* Zoot. Nutr. Anim., 4, 101, 1978.

Gli A.A. espongono i risultati ottenuti in una prova svolta allo scopo di studiare l'influenza dell'aggiunta di borlande di vino concentrate ai mangimi per polli da carne sulle prestazioni produttive di questi animali. Nelle condizioni in cui si è operato, la borlanda di vino non modifica il ritmo di accrescimento, la resa al macello, la composizione chimica della carcassa, il colore della pelle, lo stato di salute degli animali e le caratteristiche organolettiche delle carni; per contro influenza nettamente il consumo alimentare e l'indice di conversione dell'alimento. Modifica inoltre la composizione in acidi grassi del grasso addominale, anche se in misura trascurabile dal punto di vista biologico.

The trial was performed in order to assess the influence on broiler productive performances of the addition of concentrate wine slop (CWS) to broiler diets. In the trial conditions the CWS does not either modify liveweight gain, dressing percentage, carcass composition, skin colour, health conditions of the poultry or their meat quality. On the contrary, feed intake and efficiency were clearly affected. The fatty acid composition of the abdominal fat pad was also altered, but the alteration was biologically negligible.

- Manfredini M., Cavani C., Grazia S.: Influenza esercitata dalla castrazione e dal criptorchidismo indotto sulle prestazioni produttive di agnelli di razza Bergamasca.

Comparison between productive performances of rams, wethers and induced cryptorchids of Bergamo breed. Zoot. Nutr. Anim., 4, 135, 1978.

La ricerca è stata effettuata su 48 agnelli di razza Bergamasca: 16 interi, 16 castrati e 16 in cui era stato indotto il criptorchidismo. L'alimentazione era costituita da paglia di frumento e mangime composto integrato somministrati a volontà. I castrati hanno avuto incrementi ponderali inferiori a quelli degli animali degli altri due gruppi; anche l'utilizzazione dell'alimento è risultata meno favorevole nei castrati. Il peso della pelle (comprensivo del vello) e degli stinchi è maggiore negli agnelli interi e nei criptorchidi rispetto ai castrati, mentre non si notano differenze fra i tre gruppi per quanto riguarda il peso della testa, del tubo gastroenterico vuoto, della corata, il calo da raffreddamento e la resa al macello. Non si registrano differenze fra i gruppi anche per i valori relativi alla sezionatura della mezzana, misurazioni effettuate sulle carcasse e composizione in acidi grassi del tessuto adiposo.

The research was performed on 48 lambs of Bergamo breed: 16 rams, 16 wethers and 16 induced cryptorchids, fed *ad libitum* with wheat straw and concentrates. Wethers had smaller, but significantly different live weight gains in comparison with the other two groups. Also feed conversion was less efficient for wethers. Pelt and forelegs was higher in rams and cryptorchids in comparison with wethers, but no differences were observed for the weights of the head, alimentary tract, trachea, lungs, oesophagus, heart, liver and spleen, for cooler shrink and dressing percentage. No differences were found for carcass traits and measurements and for fatty acid composition of kidney fat.

- Santoro P., Rizzi L., Mantovani C.: Colore e contenuto di mioglobina in carni di tacchini macellati a diverse età. *Colour and myoglobin concentration in turkey meat with advancing age of birds. Zoot. Nutr. Anim.*, 4, 147, 1978.

E' stato valutato il colore della carne fresca di tacchini femmine macellati a diverse età: 14, 16, 18, e 20 settimane. Il colore è stato determinato mediante il colorimetro Hunterlab e valutato con i valori L, a, b del sistema Hunter trasformabili nei valori Y, X, Z del sistema della Commissione Internazionale d'Illuminazione, in conformità alle metodiche consigliate dalla C.E.E. I valori sono stati rilevati sui muscoli del petto (carne bianca), della coscia e della gamba (carne scura). E' stato determinato il contenuto di mioglobina ed inoltre sono state calcolate le correlazioni tra i valori L, a, b del colore ed il contenuto del pigmento della carne. Con l'avanzare dell'età di macellazione le carni di tacchino diventano più scure e più rosse, presentando inoltre un graduale aumento della concentrazione di mioglobina. Tali tendenze subiscono una attenuazione se si protrae l'ingrasso oltre le 18 settimane.

The colour of turkey fresh meat was studied on female turkeys. They were processed at 14, 16, 18 and 20 weeks of age. Colour values were measured using the Hunterlab D25D2M and expressed in terms of Hunter system L, a, b values, convertible to Y,

X, Z CIE values, in conformity with E.E.C. recommended procedures. Colour values were determined on breast muscles (white meat), on thigh and drumstick muscles (dark meat). Breast, thigh and drumstick meat samples were also analyzed for myoglobin content. Correlations coefficients were calculated with respect to L, a, b values and myoglobin concentration. Darkness and redness of turkey meat were observed to increase with age of the bird at the time of slaughter. Myoglobin concentration in the meat also increased with advancing age. Such trends revealed a minimization from 18 to 20 weeks of age.

- Scipioni R., Zaghini G., Biavati B.: Ricerche sull'impiego di diete acidificate nello svezzamento precoce dei suinetti. *Research on the use of acidified diets for early weaning of piglets*. Zoot. Nutr. Anim., 4, 201, 1978.

I risultati dell'esperienza condotta su 44 soggetti maschi interi evidenziano che, dei tre acidi impiegati, solo il critico, nei primi due mesi di vita degli animali, sembra dare risultati di qualche interesse pratico (maggior accrescimento, migliore utilizzazione della sostanza secca, di quella organica, nonché delle frazioni azotata e minerale della dieta) mentre, sempre in questa fase, tali effetti risulterebbero praticamente inesistenti (ac. fumarico) o addirittura negativi (ac. malico). L'acidificazione delle diete (in particolare con acido citrico) sembra favorire inoltre un abbassamento di pH del contenuto gastrico e duodenale ed inibire lo sviluppo dei coli e degli anaerobici totali. Nelle fasi successive di allevamento (fino al 4°-5° mese) si rileva che i soggetti alimentati in precedenza con le tre diete acidificate presentano accrescimenti sensibilmente più rapidi (15-20%).

The results of the trial-carried out on 44 entire males-show that, amongst the three acids used, only citric acid seems to give during the first two months results of some practical interest (higher gain, better digestibility of dry and organic matters, nitrogen and minerals of the diet), whereas in the same experimental period, these effects would be practically non existent (fumaric acid) or even negative (malic acid). Furthermore the diet acidification (in particular with citric acid) seems to favour a decrease in the pH value of the gastric and duodenal content and to inhibit the coli and total anaerobic development. During the subsequent rearing period (up to the 4th-5th month), the piglets previously fed the three acidified diets showed notably higher gains (15-20%).

- Manfredini M., Cavani C.: Stalle più razionali per il settore ovino. *Rational housing for sheep*. L'Informatore Agrario, 34, 1803, 1978.

Sono state illustrate le caratteristiche di ordine zootecnico che devono essere soddisfatte nella costruzione dei ricoveri per ovini: vengono cioè ricordati i criteri cui devono rispondere i ricoveri al fine di consentire le migliori prestazioni produttive degli animali e di facilitare e semplificare il più possibile tutte le operazioni inerenti

l'allevamento. Passata in rassegna la letteratura esistente sull'argomento e fatto un breve cenno alle caratteristiche degli elementi strutturali oggi utilizzati, viene sottolineata l'importanza delle condizioni ambientali e della sistemazione interna dei ricoveri. Infine, ricordato che i ricoveri per ovini devono presentare caratteristiche di massima semplicità ed economicità, estensibilità e riconvertibilità, gli Autori illustrano a titolo esemplificativo alcuni modelli che soddisfano i requisiti sopra citati.

The most important characteristics of sheep-house are described. Short account on building and insulating materials, environmental conditions and stocking rate are given and the rules which allow good performances and easy handling are mentioned.

- Falaschini A.F., Barbieri L., Rizzi L., Ricci Bitti F.: Ricerche sullo svezzamento precoce dei vitelli con foraggi di diversa qualità. *Recherches on the early weaning period of calves with different forages*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 54, 120, 1978.

Gli autori hanno studiato la possibilità di utilizzare l'insilato di mais ceroso nello svezzamento precoce del vitello. Per l'espletamento della ricerca sono stati utilizzati 16 vitelli di razza Frisona P.N. (Canadese x Olandese) divisi in due gruppi, che dall'età di 12 giorni ricevevano, oltre al latte e al mangime concentrato, rispettivamente fieno di medica e insilato di mais. I risultati delle performances d'allevamento, le analisi ematochimiche e quelle del liquido ruminale permettono di dare un giudizio positivo in merito all'impiego del silo mais nella fase di svezzamento dei vitelli.

A study was made about the use of mais silage in the early weaning calves. The 16 Friesian calves, divided into two groups, received mais silage or lucerne hay besides milk and concentrates. The results show that the productive parameters, blood and ruminal liquid analysis are favourably affected by the use of mais silage for early weaning calves.

- Mordenti A., Quaglio G.L., Tocchini M.: Ricerche sull'impiego di lieviti coltivati su n-paraffine nell'alimentazione dei tacchini. *Research on the use of SCP in turkey nutrition*. XVI World's Poultry Congress, Rio Janeiro 17-21 sept. 1978, 10, 1636.

Per la realizzazione della ricerca sono stati utilizzati 300 tacchini (150 maschi e 150 femmine) bianchi giganti a petto doppio Nicholas Canadese Caddy, allevati a terra e ripartiti in 12 boxes secondo uno schema fattoriale 3 x 2 con 2 ripetizioni, che prevedeva l'utilizzazione di tre diete, di cui una di controllo e le altre due contenenti Toprina in ragione del 10 e del 15%. La presenza dei lieviti essiccati, pur non modificando in maniera statisticamente apprezzabile né gli indici di conversione dell'alimento, né la resa alla macellazione e la qualità delle carcasse, né alcune caratteristiche del sangue, ha provocato, dopo una prima fase di avviamento del tutto favorevole, una lieve flessione della velocità d'accrescimento. Pur limitati agli aspetti zootecnici, i risultati delle ricerche fanno ritenere che l'impiego di Toprina possa assumere un interesse pratico anche nell'alimentazione del tacchino da carne.

150 male and 150 female large white broad-breasted Nicholas Caddy turkeys were reared in 12 floor-type pens, according to a factorial design 3×2 with 2 replications. One control and two experimental diets, with 10 and 15 % Toprina, were tested. The feed conversion efficiency, dressing percentage, carcass quality and some haematological data were not statistically affected by the dried yeasts, but, after a completely favourable initial stage, a slight drop in weight gain was recorded. Although these trials were limited to zootecnical aspects, the results suggest that Toprina may assume a practical interest also for turkey feeding.

- Mordenti A., Scipioni R., Monetti P.G.: Ricerche sugli effetti esercitati dalla presenza di SCP sulla conservabilità dei mangimi composti integrati. *Effects of SCP on the preservability of mixed feeds*. 3rd World Congress on Animal Feeding, Madrid, 23-27 october 1978, 123.

In tre esperimenti successivi — rispettivamente con alimenti appena preparati; conservati per 4 mesi; contenenti SCP conservate per 2 anni — sono stati valutati gli effetti legati alla presenza di lieviti negli alimenti per lo svezzamento precoce dei suinetti sia *in vitro* sia *in vivo*. In base ai risultati ottenuti si può affermare che i lieviti utilizzati preservano la frazione lipidica dall'irrancidimento e prolungano il tempo di conservazione dell'alimento e l'attività della vitamina A. Inoltre la presenza di SCP provoca un aumento dell'appetibilità, della digeribilità, della conversione e dell'accrescimento. La lunga conservazione dei lieviti (2 anni) ne riduce il valore biologico e nutritivo ma non ne compromette l'utilizzazione pratica.

In three successive experiments — fresh diets, diets stored for four months, diets containing SCP stored for two years — the effects due to the presence of yeast (*Candida lipolytica*) in dry milk replacers for early weaning of pigs have been studied *in vitro* and *in vivo*. The yeast used prevents the lipid content from oxidation extending both the storage life of the feed and the efficiency of vitamin A. Palatability, digestibility, growth rate and feed efficiency are favoured by the presence of SCP in the diet. Extended storage of yeast (two years) reduces the biological and nutritional values, but it does not compromise the practical use of SCP.

- Scipioni R., Tocchini M., Parisini P.: Ricerche sull'impiego di diete contenenti proteine unicellulari (SCP) nello svezzamento precoce dei suinetti. *Research on the use of diets containing single cell protein (SCP) in early weaning of pigs*. Proc. 3rd World Congress on Animal Feeding, Madrid, 23-27 october 1978, 124.

Gli Autori hanno studiato gli effetti provocati dalla sostituzione di quantità rilevanti di latte in polvere (48 e 98 %, rispettivamente, nei confronti della dieta di controllo) con SCP, lattosio ed altri componenti sulla digeribilità della sostanza secca, di quella organica, dell'energia, dell'azoto e della frazione minerale, nonché sui principali parametri di produttività zootecnica di suinetti svezzati precocemente. I risultati otte-

nutri mettono in luce una diminuzione della digeribilità apparente delle diete contenenti SCP durante una fase iniziale, alla quale fa seguito un netto incremento, con ogni probabilità legato a fenomeni di induzione enzimatica specifica. L'impiego di SCP si dimostra di un certo interesse, in quanto migliora la velocità di accrescimento dei suini, l'appetibilità dei mangimi e la conversione dell'alimento.

A study was made about the effects on the apparent digestibility of dry and organic matter, gross energy and nitrogen, lipid and mineral contents, and the principal parameters of zootechnical productivity when large quantities of powdered skimmed milk (48 and 98% of the milk content of control diets) were substituted with SCP, lactose and other feeds. The results obtained indicate that SCP decreases the apparent digestibility of the nutrients during an initial stage, after which there is a rapid improvement, most probably linked to a specific enzymatic induction. SCP appears to be of considerable use, increasing growth rate of pigs, palatability of the feed as well as giving better feed conversion rate.

- Mordenti A.: Alimenti non convenzionali: lieviti coltivati su substrati diversi. *Substitutive feeds: single cell protein*. Proc. 3rd World Congress on Animal Feeding, Madrid, 23-27 October 1978, 455.

L'impiego di SCP come sostitutivo delle fonti proteiche tradizionali in alimentazione animale ha riscosso grande interesse pratico in molti Paesi. Le biomasse ottenute da lieviti coltivati su alcani a corta catena (generalmente tra C_{10} e C_{23}) costituiscono il gruppo più idoneo all'alimentazione animale. In effetti, al di là di problemi sanitari più ipotetici che reali, il loro uso risulta, in tutte le specie ad elevata produttività, equivalente a quello degli alimenti proteici convenzionali. Oltre a ciò, in alcune categorie di animali (suinetti svezzati precocemente, pesci, etc...) le SCP forniscono esiti decisamente più favorevoli, ciò probabilmente in relazione alle proprietà antiossidanti che abbiamo recentemente messo in luce.

The use of SCP as substitute for common protein sources in animal nutrition has assumed great practical interest in many countries. Those obtained from yeast cultivated on alkanes characterized by short chains (generally between C_{10} e C_{23}) represent the group best suitable for animal nutrition. Actually, apart from problems which are hypothetical rather than actual, their use results, in every species with high productivity, equivalent to that of conventional protein feeds. Moreover, in certain animals (early weaned piglets, fish, etc...) the SCP result decidedly more favourable, this likely in relation to the antioxydative capacity which we have recently demonstrated.

- Reggianini M., Scipioni R., Parisini P.: Utilizzazione dell'annatto quale pigmentante naturale in avicoltura. *Use of annatto as natural dye in aviculture*. Avicoltura, 47, (11) 39, 1978.

L'annatto (sostanza colorante ricavata dai frutti di *Bixa Orellana* e contenente 150 mg/g di carotenoidi) è stato impiegato in due esperienze. Nella prima si è valutato per 110 giorni il colore delle uova di 80 galline Warren alimentate con diete a base di mais plata, yellow e yellow più 2,5 - 5 e 10 g di annatto per q.le di mangime. La seconda è stata realizzata su 240 pulcini Hubbard alimentati con diete a base di mais plata, yellow yellow più 2,5 e 5 g di annatto; alla macellazione (60 giorni di età) si è stimata la pigmentazione della cute. La presenza di annatto nella dieta non modifica le prestazioni zootecniche degli animali mentre migliora significativamente la colorazione del tuorlo e della cute. Le dosi più basse sembrano quelle destinate a riscuotere il maggior interesse pratico; quantità superiori, anche se più efficaci, non darebbero i risultati proporzionalmente attesi.

Annatto (a dye extracted from the fruits of *Bixa Orellana* and containing 150 mg/g of carotenoids) was used in two experiments. In the first one, the colour of the eggs of 80 Warren hens whose diets contained mais plata, yellow and yellow 2,5 - 5 and 10 g of Annatto per 100 kg (220,46 lbs) of feed was observed for 110 days. The second was performed on 240 Hubbard chicks fed on diets containing mais plata, yellow and yellow with 2,5 and 5 g of Annatto. The pigmentation of the skin was examined at slaughter (60 days of age). The presence of Annatto in the diet does not change the performances of the animals while the colour of the yolk and the skin improve significantly. The smaller doses seem to be those destined to be of higher practical interest; higher quantity, even though more efficacious, would not give the expected results.

- Parisini P., Rizzi L., Scipioni R.: Esperienze sull'impiego di "monensin sodium" nella produzione del vitellone. *Research on the utilization of "monensin sodium" in beef production*, Riv. Zoot. Vet., 1, 19, 1979.

Si sono studiati gli effetti sulle prestazioni di vitelloni all'ingrasso della somministrazione di "monensin" (prodotto ottenuto dalla coltura dello *streptomyces cinnamomensis*) in ragione di 125 e 250 mg/capo/giorno rispettivamente per i primi 28 e per i restanti 84 giorni di prova. I 36 soggetti appartenenti ai gruppi "trattati" hanno fatto registrare: a) maggior incremento ponderale (7,3 %); b) indice di conversione più favorevole (8 %); c) significativo aumento ($P < 0,01$) della percentuale molare di acido propionico nel liquido ruminale, accompagnato da una riduzione degli acidi acetico, butirrico e valerianico.

The effects exerted on the performances of fattening calves by the administration of "monensin" (compound produced by a strain of *Streptomyces cinnamomensis*) in the quantity of 125 and 250 mg/head/day in the first 28 and in the remaining 84 trial days, respectively, were studied. In the 36 animals belonging to the treated groups the Authors have observed: i) a greater daily gain (7,3 %); ii) a lower feed conversion rate (8 %); iii) a significant increase ($P < .01$) in the molar percentage of propionic acid in the rumen fluid and a reduction of acetic, butyric and valerianic acids.

- Manfredini M., Cavani C.: Utilizzazione zootecnica degli effluenti di distilleria: la borlanda di melasso di bietola concentrata (BMBC) nell'alimentazione degli agnelli. *Distillery effluents as animal feed: the use of condensed beet molasses slop (CBMS) in lambs feeding*. Zoot. Nutr. Anim., 5, 147, 1979.

La prova è stata effettuata su 84 agnelli divisi in tre gruppi alimentati con mangime composto integrato somministrato ad libitum; senza borlanda, col 5 e il 10% di BMBC. L'accrescimento ponderale giornaliero non risulta modificato dall'inclusione nel mangime di BMBC, mentre il consumo alimentare e quello di cloruro di sodio aumentano con l'aumentare della quantità di borlanda aggiunta al mangime. L'indice di conversione dell'alimento tende a peggiorare nei gruppi trattati. La resa netta al macello è più elevata negli agnelli del gruppo di controllo in quanto tutti i componenti del quinto quarto, e soprattutto la pelle e la testa, risultano più pesanti nei gruppi che ricevevano mangime con borlanda. Non sono state evidenziate differenze fra i due gruppi in merito alle misurazioni eseguite sulla carcassa, alla composizione in acidi grassi del grasso perirenale e alle caratteristiche organolettiche delle carni.

The trial was carried on 84 lambs fed a pelleted integrated concentrate mixture offered *ad libitum*; the control group was fed a CBMS-free feed, the other two groups a 5% and 10% CBMS feed. Daily gains were not influenced by the presence of CBMS in the mixture but feed and NaCl intakes increase as CBMS level in the feed increased. Feed conversion rates were lower in treated groups. Dressing out percentage (calculated as ratios carcass weight/empty body weight) were higher in the controls because all the components of the discarded portion, and particularly the pelts and heads, were heavier in the animals fed CBMS. As far as carcass measurements, fatty acids compositions of kidney fat and meat quality characteristics were concerned, no difference could be detected.

- Manfredini M., Cavani C.: Utilizzazione zootecnica degli effluenti di distilleria: la borlanda di melasso di bietola concentrata e depotassificata (BMBC) nell'alimentazione degli agnelli. *Distillery effluents as animal feed: the use of condensed (treated) beet molasses slop (CBMS) in lamb feeding*. Zoot. Nutr. Anim., 5, 155, 1979.

La ricerca è stata effettuata su 51 agnelli divisi in tre gruppi che ricevevano, ad libitum, paglia di frumento e mangime composto integrato in pellets senza borlanda, col 5 e il 10% rispettivamente. L'incremento ponderale giornaliero non è risultato influenzato dall'aggiunta di borlanda al mangime, mentre si è riscontrato che la BMBC provoca un maggior consumo medio pro capite sia di mangime composto integrato che di paglia. L'indice di conversione degli alimenti è peggiore nel gruppo alimentato con mangime a più elevato contenuto di borlanda, mentre è praticamente identico negli altri due gruppi. Non si sono osservate differenze fra i tre gruppi per quanto riguarda le misurazioni della carcassa, la composizione in acidi grassi del tessuto adiposo perirenale e le caratteristiche organolettiche delle carni. Alla macellazione è risultato significativo il solo dato del calo da raffreddamento negli agnelli col 10% BMBC.

The investigation was carried out on 51 lambs, allotted in 3 groups and fed *ad libitum* wheat straw and integrated pelleted concentrate mixture: slop-free, 5 % and 10 % condensed slop. Daily gains were not influenced by adding CBMS to the feed; but it was realized that CBMS induces higher intakes either of the mixture or of straw. Feed efficiency ratio in the group fed the highest level of CBMS was the worst, but was practically the same in the other two groups. The other slaughtering data, the fatty acid composition of kidney fat and the organoleptic characteristics of meat were not different.

- Manfredini M., Cavani C.: Utilizzazione zootecnica degli effluenti di distilleria: le borlande di melasso di bietola concentrata (BMBC) nell'alimentazione del pollo da carne. *Distillery effluents as animal feed: the use of condensed beet molasses slop (CBMS) in broilers feeding*. Zoot. Nutr. Anim., 5, 171, 1979.

La prova è stata condotta su 176 polli Hubbard suddivisi in quattro gruppi a cui era somministrato un mangime contenente BMBC nelle quantità di 0 (controllo), 2,5, 5 e 7,5 %. La borlanda nella dose del 2,5 % non influenza la velocità di accrescimento dei polli, mentre a dosi più elevate esercita un effetto negativo su tale parametro. L'indice di conversione è praticamente identico nel gruppo di controllo ed in quello alimentato con mangime con il 2,5 % di BMBC, mentre tende a un progressivo peggioramento con l'aumentare della dose di borlanda aggiunta. Non si sono notate differenze fra i quattro gruppi in merito alla resa al macello, allo stato sanitario, al grado di impiumamento, alle caratteristiche organolettiche delle carni. Il contenuto di acqua e in ceneri della carcassa aumenta e quello in estratto etereo diminuisce all'aumentare della quantità di borlanda nel mangime.

The trial was conducted on 176 Hubbard male broilers, allotted in 4 groups. The control group received a CBMS-free feed and the other groups were given feed containing 2.5 %, 5 % and 7.5 % CBMS respectively. Intakes were slightly lower in the animals fed CBMS. Feed efficiencies were practically the same for the control group and for the 2.5 % CBMS group but an even trend to become worse and worse as CBMS level was increased, was recorded. As far as dressing out percentage, health, feathering pattern and meat organoleptic characteristics were concerned, no difference could be detected. Water content and ash content of the carcasses were increased, whereas ether extract decreased as CBMS level increased, fatty acid composition of abdominal fat pad was uniform for the 4 groups, only in the case of myristic acid and oleic acid significant differences were recorded, but these differences must be considered biologically not relevant.

- Mordenti A., Santoro P.: Utilizzazione delle granelle umide dei cereali (pastoni) nel razionamento dei suini all'ingrasso. *The use of high-moisture cereal grain in the rations of fattening pigs*. Sel. Vet., 20, 459, 1979.

La conservazione delle granelle umide dei cereali foraggeri da destinare all'alimentazione animale è una tecnica che in questi ultimi anni ha riscosso l'interesse ed i consensi di molti agricoltori-allevatori perché consente di abbinare, alla semplice realizzazione pratica, non indifferenti vantaggi di ordine organizzativo ed economico. Vengono trattati gli aspetti relativi ai metodi di preparazione e alle tecniche da seguire per limitare gli inconvenienti dovuti alla conservazione. Sono quindi esaminati gli effetti esercitati dalla somministrazione di diete a base di questi alimenti sulle *performances* di allevamento e sulla qualità delle carcasse e delle carni suine. L'insieme delle considerazioni fatte mette in risalto il notevole interesse che in pratica assume, nel razionamento del suino leggero e pesante, la conservazione delle granelle dei cereali allo stato umido e specialmente quella del mais e del sorgo.

The preservation of high-moisture grain of forage cereals intended for animal feeding is a technique that has aroused the interest and approval of many farmers in the last few years, as it makes it possible to combine simple practical procedures and considerable advantages. Preservation techniques and the methods used to reduce disadvantages are discussed in the present study. In addition the effects of including moist grain in pig rations on the performance of the animals and the quality of carcass and meat are examined. All these considerations emphasize the considerable practical importance that the preservation of high-moisture cereal grain, especially of maize and sorghum, has in the rationing of light and heavy pigs.

- Santoro P., Mordenti A.: Rapporti tra tecniche produttive e qualità delle carcasse nel suino pesante. *Relationship between production techniques and carcass quality in heavy pigs*. Sel. Vet., 20, 477, 1979.

Vengono presi in esame quei fattori che in fase di produzione influenzano significativamente la qualità delle carcasse e delle carni del suino pesante. Il genotipo dell'animale, l'alimentazione intesa in senso sia qualitativo che quantitativo, le tecniche di allevamento, la scelta del peso di macellazione, l'integrità o meno delle gonadi (castrazione) rappresentano gli aspetti più importanti del problema. La conoscenza di questi fattori e l'utilizzazione di "ibridi" e di meticci prodotti *ad hoc* dovrebbe consentire di migliorare sensibilmente le *performances* produttive ed economiche degli animali senza alterarne le caratteristiche intrinseche delle carcasse e delle carni destinate alla trasformazione.

Production techniques which significantly affect the quality of the carcasses and meat in heavy pigs are examined. Mainly investigated are genotype of the animals, quality and quantity of feed given, rearing methods, slaughtering weight and possibly castration. A right evaluation of these factors and the use of specific crosses would improve the performance of the pigs without altering the suitability of the meat for industrial processing.

- Santoro P.: Alterazioni delle caratteristiche delle carni suine. *Muscle quality defects in pigs*. Seconda giornata di lavoro FILOZOO. Modena, 31 marzo 1979.

Vengono descritte alcune frequenti anomalie della carne suina, note ormai come PSE e DFD. Tali anomalie sono motivo di particolare preoccupazione nella produzione del suino pesante destinato alla trasformazione industriale ed alla stagionatura. Vengono quindi riportati e descritti quei parametri in grado di offrire una valutazione oggettiva della qualità della carne e ad identificare un muscolo PSE o DFD.

A description of the extreme variation in muscle quality traits of pigs — PSE and DFD condition — is given. These muscle quality defects are emphasized on the heavy pig destined for processing and the ham trade. Some details on the method used by the Author to provide an objective evaluation of meat quality and to identify PSE or DFD condition are reported.

- Falaschini A.F., Rizzi L., Massari M., Ricci Bitti F.: Experiencias sobre el empleo del ensilabo de maiz y de guisante en el racionamiento del ternero en fase de destete. *Use of mais and pea silage in the diet of weaning calves*. *Zootechnia*, 28, 195, 1979.

La ricerca è stata condotta su 16 vitelli di razza Frisona Pezzata Nera (Canadese x Olandese) divisi in due gruppi di 8 soggetti (4 ♂, 4 ♀) di 12 giorni di età circa. Nella fase successiva allo svezzamento, oltre al mangime somministrato ad libitum, gli animali dei due gruppi ricevevano differenti foraggi: silo-mais ed insilato di pisello (parte aerea della pianta senza semi). I risultati ottenuti non mostrano differenze significative tra i gruppi anche se si ha un aumento della concentrazione in acido propionico nel liquido ruminale ed un lieve miglioramento delle performances di allevamento dei vitelli che utilizzavano insilato di mais. Il quadro ematico non è modificato dalla presenza dei due diversi insilati.

The research has been carried out on 16 Friesian calves (Canadian x Dutch), of ca. 12 days of age, divided into two groups of 8 subjects each (4 ♂ and 4 ♀). Immediately after the weaning period the animals received concentrates ad libitum and two different fodders: mais silage and pea silage (aerial part without seeds). The results obtained do not reveal any significant difference in both groups, even though an increased concentration of propionic acid in ruminal liquid and slightly increased performances were detected for animals receiving mais silage. Blood pattern is not altered by the presence of the two silages. These data confirm the profitability of silage even in the period immediately following early weaning.

- Mordenti A., Govoni S., Zaghini G.: Alimentazione zootecnica e qualità dei prodotti di origine animale. *Zootechnical nutrition and quality of animals feedstuffs*. Atti Giornata Informazione attività veterinaria a tutela produzioni zootecniche e salute consumatore, Bologna, 2 giugno 1979, 14.

Gli Autori affrontano i vari aspetti concernenti i rapporti tra l'alimentazione degli animali in produzione zootecnica e la qualità delle derrate di origine animale (latte, carne, uova). In sintesi sono prese in considerazione le influenze esercitate dall'alimentazione su: 1) composizione chimica e caratteri organolettici, tecnologici, igienici del latte; 2) proprietà organolettiche, chimiche e bromatologiche delle carni di differenti specie animali; 3) caratteristiche nutritive, organolettiche e merceologiche delle uova.

The Authors consider the aspects about the relations between zootechnical nutrition and quality of feedstuffs of animal source (milk, meat, eggs). The effects exerted by the nutrition on: i) chemical composition and organoleptical, technological, hygienic characteristics of the milk; ii) organoleptical, chemical and bromatological properties of the meat of different animal species; iii) nutritive, organoleptical and marketable characteristics of the eggs, are considered.

- Mordenti A., Capella P.: Production et valeur nutritive des viandes de veau de boucherie. *Production and nutritive value of veal*. International Symposium on Animal Fats in Feed, Bruxelles, 12-14 June 1979.

Gli Autori, in base alle acquisizioni ricavate dall'esame della letteratura specifica, affermano che la carne di vitello stimola l'appetito, è facilmente digerita ed ha un valore biologico elevato pur possedendo poche calorie, caratteristiche che la rendono particolarmente indicata sia nell'alimentazione dei vecchi e dei bambini che nella preparazione di diete ipocaloriche. Una politica orientata ad aumentare i pesi di macellazione degli animali (200 kg di p.v. ed oltre) ed una razionale educazione del consumatore, dovrebbe dare alla produzione del vitello ed in particolare a quello appartenente a razze specializzate per il latte, interessanti prospettive anche per il futuro.

The Authors, on the ground of the bibliographic acquisitions on the subject, declare that veal whets the appetite, is easily digestible and has a high nutritive value even if it is little caloric. On account of these characteristics, it appears particularly advisable for the nutrition of the old and the children as well as in the formulation of hypocaloric diets. A policy aiming at increasing the slaughter weight of the animals (200 kg liveweight and over) and a rationalization of the consumers' habits may open to calf production, particularly in the case of dairy breeds, important prospects also for the future.

- Zaghini G., Scipioni R., Biavati B.: Aggiunta di aminoacidi ed oligopeptidi a diete per suinetti. Nota I - Effetti sulle prestazioni produttive e sullo sviluppo della flora microbica intestinale. *Addition of amino acids and oligopeptides to diets for piglets. Note I - Effects on productive performances and on intestinal microbial growth*. Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 2267, 1979.

Su 36 suinetti maschi divisi in tre gruppi (1: controllo; 2: *pool* di aminoacidi; 3: *pool* di aminoacidi ed oligopeptidi) sono stati studiati gli effetti legati all'aggiunta di piccole quantità di *pools* di aminoacidi liberi ed oligopeptidi a diete bilanciate. I suinetti che ricevevano il *pool* di aminoacidi (gruppo 2) hanno fatto registrare migliori *performances*: un più elevato accrescimento ponderale, tradottosi in una più favorevole conversione dell'alimento, ed un aumento globale della flora microbica intestinale con predominanza di quella a funzione utile.

The effects in connection with the addition of small quantities of amino acid and oligopeptide pools to balanced diets were studied on 36 male piglets, divided into three groups (1: control; 2: amino acid pool; 3: amino acid and oligopeptide pool). Piglets receiving the amino acid pool (group 2) exhibited better performances: an increased weight gain resulting in higher feed efficiency and an increased overall microbial count with a predominance of the useful population.

- Scipioni R., Lambertini L., Fiumana D.: Aggiunta di aminoacidi ed oligopeptidi a diete per suinetti. Nota II - Effetti sulla digeribilità apparente di alcuni principi alimentari. *Addition of amino acids and oligopeptides to diets for piglets. Note II - Effects on apparent digestibility of some nutrients.* Boll. Soc. It. Biol. Sper., 55, 2274, 1979.

Su 15 suinetti divisi in tre gruppi (1: controllo; 2: *pool* di aminoacidi; 3: *pool* di aminoacidi ed oligopeptidi) sono stati determinati i coefficienti di digeribilità apparente di alcuni principi alimentari in relazione all'aggiunta di piccole quantità di *pools* di aminoacidi liberi ed oligopeptidi a diete bilanciate. I suinetti che ricevevano i *pools*, e specialmente quelli appartenenti al secondo gruppo, hanno fatto registrare risultati più favorevoli nei confronti dei soggetti di controllo. Oltre a ciò, viene messo in evidenza che la digeribilità aumenta significativamente nel tempo.

The apparent digestibility coefficients of some nutrients in connection with the addition of small quantities of amino acid and oligopeptide pools to balanced diets were determined on 15 piglets divided into three groups (1: control; 2: amino acid pool; 3: amino acid and oligopeptide pool). Piglets receiving pools, and especially those belonging to the second group, showed better results in comparison with the control animals. In addition, the digestibility significantly increases with the time.

- Manfredini M., Rizzi L., Foschi L.: Ricerche sulle componenti lipidiche del sangue di cavallo. *Plasma lipids in horses.* Arch. Vet. Ital., 30, 86, 1979.

Sono stati determinati i valori delle componenti lipidiche nel plasma di 100 cavalli: 26 stalloni di razza Agricola Italiana da tiro pesante rapido; 13 stalloni Aveglinesi; 37 cavalli da sella maschi castrati e 24 giumente (vuote e non allattanti) anche esse

da sella. I parametri valutati sono stati: i lipidi totali, il colesterolo totale, il colesterolo esterificato, la distribuzione percentuale delle lipoproteine, i trigliceridi, i fosfolipidi, gli acidi grassi non esterificati (NEFA). Viene discusso il significato dei valori "normali" delle componenti lipemiche e la loro importanza ai fini clinico-diagnostici.

The plasma lipid components of 100 horses were determined: 26 Italian draft horse stallions, 13 haflinger stallions, 37 saddle horse geldings, 24 saddle horse mares (barren and non-lactating). The parameters determined were: total cholesterol, esterified cholesterol, lipoprotein fractions (%), triglycerides, phospholipids and non esterified fatty acids (NEFA). The significance of the "normal" values of the blood-lipid components and their clinical-diagnostic importance is discussed.

- Mordenti A., Zaghini G.: Efficacia di alcuni "fattori di performance" attualmente impiegati in alimentazione zootecnica. *Efficacy of some "growth promoters" at present used in zootechnical nutrition*. Tavola Rotonda "Performance nelle produzioni animali", Milano, 11 ottobre 1979.

L'impiego, nell'alimentazione degli animali non ruminanti in produzione zootecnica, di alcuni principi ad attività auxinica la cui utilizzazione è attualmente autorizzata (Avoparcina, Zincobacitracina, Flavomicina, Nitrovin, Spiramicina, Tylosina e Virginiamicina) appare assai interessante consentendo di ottenere benefici che mediamente si traducono in miglioramenti dell'accrescimento (5-8%) e dell'indice di conversione dell'alimento (3-6%). In base ai risultati ricavati da una vastissima gamma di esperimenti condotti negli ultimi anni su numeri assai elevati di animali di differente specie ed età, si ritiene di poter affermare che l'impiego mangimistico dei "fattori di performance" è ancor oggi pienamente valido pur in assenza delle risposte così spettacolari di un tempo.

In the zootechnical nutrition of non-ruminant animals, some additives are at present of free use as growth promoters (Avoparcin, Zn Bacitracin, Flavomycin, Nitrovin, Spiramycin, Tylosin and Virginiamycin). Their utilization, allowing to obtain, on the average, higher weight gain (5-8%) and better feed efficiency (3-6%), is very important. On the ground of the results obtained by means of several trials carried out in the last years on a very great number of animals belonging to different species and ages, it is possible to assert that the zootechnical use of growth promoters is still greatly efficient even if the results are not impressive as once.

- Scipioni R., Manfredini M., Fiumana D.: Utilizzazione zootecnica degli effluenti di distilleria: determinazione dell'energia metabolizzabile e della digeribilità di diete contenenti borlanda di melasso di bietola concentrata (BMBC) su polli da carne. *Distillery effluents as animal feed: determination of metabolizable energy and digestibility of diets containing condensed beet molasses slop (CBMS) in broilers*. Zoot, Nutr. Anim., 5, 181, 1979.

Su 80 polli maschi Hubbard sono state determinate l'energia metabolizzabile e la digeribilità della sostanza secca, di quella organica e dell'azoto di due diete, una di controllo e una contenente il 7% di BMBC. La digeribilità e l'E.M. della dieta contenente BMBC risultano più basse, con differenze talvolta statisticamente significative ($P < 0,01$), rispetto a quelle della dieta di controllo. La digeribilità dell'azoto, della sostanza secca e della sostanza organica della sola borlanda appaiono modeste (in ogni caso inferiori al 50%).

Metabolizable energy and dry matter, organic matter and nitrogen digestibilities of two diets, one used as the control and the other one containing 7% condensed beet molasses slop (CBMS), were determined on 80 male Hubbard broilers. Digestibilities and ME of the diet containing CBMS resulted lower, with some significant differences ($P < .01$), than those of the control diet. Nitrogen, dry matter and organic matter digestibilities of the slop alone appeared low (in any case less than 50%).

- Monetti P.G., Parisini P., Tocchini M., Pitti A.: Influenza dell'età di macellazione su performance di tacchini di sesso femminile. *Performances of female turkeys of different ages at slaughter*. Zoot. Nutr. Anim., 5, 367, 1979.

Gli autori hanno controllato le prestazioni produttive di tacchini di sesso femminile macellati a 14, 16, 18 e 20 settimane di vita. Essi hanno messo in evidenza che gli animali sono pronti per la macellazione già a 14 settimane; che incrementi ponderali ed indici di conversione dell'alimento diventano meno favorevoli con il progredire dell'età; che la resa al macello, per contro, migliora in maniera progressiva; che le parti quanti-qualitativamente più importanti (petto e sottocosse) tendono ad assumere valori percentuali più elevati e fra di loro correlati negativamente.

The authors have studied the performance of female turkeys slaughtered at 14, 16, 18 and 20 weeks of age. It was shown that animals of 14 weeks were ready for slaughtering; that weight gain and feed conversion were less favourable with advancing age, but that the dressing percentage increased. The breast and thighs assumed higher percentage values, which were negatively correlated between them.

- Mordenti A., Monetti P.G., Scipioni R., Parisini P.: Esperienze sull'impiego di amidi parzialmente idrolizzati (maltodestrine) nella preparazione di mangimi per suinetti. *Experiences on the use of partially hydrolysed starch (maltodextrins) in diets for piglets*. Zoot. Nutr. Anim., 5, 423, 1979.

Sono stati studiati gli effetti esercitati sull'accrescimento, sul consumo degli alimenti, sulla digeribilità apparente dell'energia, della sostanza secca e di quella organica, dell'azoto e della frazione minerale, dalla somministrazione di diete contenenti per-

centuali variabili di maltodestrine (0; 4; 8; 12 e 16) a suinetti svezzati precocemente. Sono stati studiati altresì gli effetti esercitati sull'accrescimento, sugli indici di conversione e sulla qualità delle carcasse una volta sospeso il trattamento. I risultati mettono in evidenza il notevole interesse che la sostituzione di parte dell'amido dei fiocchi di orzo con maltodestrine ha in teoria ed in pratica. Le dosi più rispondenti si aggirerebbero intorno all'8 % nelle settimane immediatamente successive allo svezzamento ed al 4-5 % nel secondo mese di vita degli animali; i coefficienti di digeribilità più elevati si riscontrerebbero invece con concentrazioni aggirantesi sull'8-10%.

Diets with different percentages (0; 4; 8; 12 and 16) of maltodextrins were fed to early weaned piglets. The effects of growth, feed intake, apparent digestibility (ADC) of energy, dry and organic matter, nitrogen and minerals were studied. The effects on growth, feed conversion rate and carcass quality were studied also after the treatment had been discontinued. The results show the considerable interest, both theoretical and practical, of the partial substitution with maltodextrins of the starch of barley flakes. The best levels appear to be 8% during the first weeks after weaning and 4-5 % during the second month of age; the highest digestibility coefficients resulted with the 8-10% levels.

- Cavani C., Manfredini M.: Utilizzazione zootecnica degli effluenti di distilleria: le borlande di melasso di canna concentrate (BMCC) nell'alimentazione degli agnelli. *Distillery effluents as animal feed: the use of condensed cane molasses slop (CCMS) in lambs feeding*. Zoot. Nutr. Anim. 5, 455, 1979.

La prova è stata condotta su 50 agnelli divisi in due gruppi. Gli animali ricevevano, ad libitum, mangime composto integrato senza e con il 10% di BMCC. Tra i due gruppi non sono state notate differenze statisticamente rilevabili per quanto riguarda stato sanitario, incremento ponderale giornaliero, resa al macello, peso dei principali componenti il quinto quarto, misurazioni della carcassa (fatta eccezione per la larghezza del tarso), caratteristiche organolettiche delle carni. Il consumo degli alimenti e l'indice di conversione sono risultati più elevati nel gruppo trattato. Il grasso perirenale degli agnelli del gruppo testimone ha presentato una percentuale minore di acido stearico e maggiore di acido oleico rispetto a quello dei soggetti trattati.

The trial was performed on 50 Suffolk x Apennine lambs, assigned to two groups of 25 lambs each. The lambs were fed *ad libitum* supplemented compounded feeds. The control group feed contained no CCMS, whereas the feed of the treated group contained 10% CCMS to substitute an equal amount of corn meal. No statistically significant differences were found between the two groups as far as health condition, daily weight gain, dressing percentage, weight of the main components of the fifth quarter, carcass measurements and meat quality were concerned. Feed intake and conversion rate were higher in the treated group. The kidney fat of the lambs from the control group had a lower level of stearic acid and a higher level of oleic acid in comparison with the lambs from the treated group.

- Parisini P., Monetti P.G.: Ricerche sull'impiego di amidi parzialmente idrolizzati (maltodestrine) nella preparazione di mangimi per suini in accrescimento-ingrasso. *Partially hydrolysed starch in diets for growing-finishing pigs*. Zoot. Nutr. Anim., 5, 518, 1979.

Sulla base di una ricerca condotta nell'intento di valutare gli effetti esercitati dalla somministrazione di mangimi contenenti maltodestrine in suinetti appena svezzati sono state effettuate le presenti ricerche su animali in accrescimento-ingrasso. A tal fine sono stati utilizzati 60 suini maschi di 27 kg, divisi in 5 gruppi omogenei di 12 capi ciascuno ed alimentati con diete contenenti 0; 2,5; 5; 7,5; 10% di maltodestrine. La distribuzione degli alimenti è avvenuta *ad libitum* fino ai 45 kg e a razione (9% di P^{0.75}) dai 45 ai 90 kg (macellazione). I risultati non giustificano l'impiego delle maltodestrine; esse infatti, pur non apportando modificazioni apprezzabili delle caratteristiche delle carcasse, sembrano ridurre la velocità d'accrescimento, molto verosimilmente attraverso una riduzione del consumo dei mangimi distribuiti a volontà. Alcuni aspetti relativi alle dosi di impiego meritano comunque di essere ulteriormente approfonditi.

The present researches on growing-fattening pigs were based on previous positive results of a trial with feeds with variable amounts of maltodextrins in weaned piglets. 60 castrated boars with an average initial weight of 27 kg were assigned to five homogeneous groups and fed with different percentages of maltodextrins (0; 2.5; 5; 7.5; 10). Diets, in pellets, were fed *ad libitum* up to 45 kg and rationed (9% W^{0.75}) from 45 to 90 kg (slaughter). According to results the use of maltodextrins is never justified; even if carcass traits are not significantly modified, live weight gain seems to be depressed, most probably by an intake reduction of the *ad libitum* feed diets.

- Falaschini A.F., Rizzi L., Bellezza P.: Empleo de las "single cell proteins" (*Candida lipolytica*) en la alimentación del cordero lechal - Contribución experimental. *Use of diets containing single cell protein (S.C.P.) in lambs*. Zootechnia, 28, 427, 1979.

Sono stati utilizzati 45 agnelli di razza Bergamasca divisi in tre gruppi che ricevevano differenti sostituti del latte: uno di controllo e due contenenti S.C.P. (*Candida lipolytica*) in ragione del 7,5 e del 15%. La presenza di S.C.P. non ha portato modifiche apprezzabili negli accrescimenti e nel consumo alimentare degli animali dei tre gruppi. Le analisi effettuate sul sangue, i rilievi alla macellazione e le caratteristiche del muscolo L.D. e del grasso perirenale (a parte un aumento del C_{17:0} nel terzo gruppo) non sono state modificate dalla presenza dei lieviti essiccati. Notevoli sono invece le differenze per quanto riguarda la presenza di n-paraffine negli alimenti utilizzati, nel muscolo L.D. e nel grasso perirenale.

Research has been carried out on 45 lambs of "Bergamasca" breed divided into three

groups, receiving different milk replacers: one control and two experimental diets with 7,5 and 15 Toprina. The presence of S.C.P. did not induce any statistically significant change in weight gain and feed consumption for the animals of the three groups. 15 % Toprina, however, was found to reduce weight gain in the first breeding period and to worst feed efficiency. Blood analysis, slaughtering tests and L.D. and kidney fat characteristics were not affected (except for a rise in $C_{17,0}$ in the third group) by the presence of dried yeasts. Conversely, significant differences were observed regarding the presence of n-paraffins in feed utilized, in L.D. muscle and in kidney fat.

- Santoro P.: Nuove strategie nella selezione suina eccessivamente finalizzata. *New strategies in swine selection for lean meat purposes*. 4° Corso di aggiornamento in patologia suina. Brescia, 18 settembre - 13 novembre 1979.

Dopo aver esaminato le attuali conoscenze sulla sensibilità allo stress nel suino (PSS) e su quella alterazione della carne ormai nota come PSE, l'Autore passa in rassegna le principali tecniche attualmente in fase di studio — test alotano, determinazione dell'attività enzimatica, individuazione dei gruppi sanguigni, determinazione della velocità di efflusso di calcio mitocondriale — che permettono di individuare i soggetti stress-sensibili. Vengono poi riportati alcuni risultati ottenuti dallo stesso Autore, nell'ambito di ricerche tendenti a valutare la qualità delle carni del suino pesante da salumificio. Dai dati acquisiti appare come i valori di pH, colore e potere di ritenzione dell'acqua — in particolare anche i soli valori che rappresentano il colore (sistema L, a, b) — potrebbero risultare idonei ad una valutazione oggettiva del PSE. Il metodo sembrerebbe valido ad essere inserito in programmi di *sib testing*.

After examining the present research information on the porcine stress syndrome (PSS) and pale, soft, exudative (PSE) pigmeat, the Author reviews the alternative tests — halothane sensitivity, serum enzyme measurements, blood grouping, mitochondrial calcium efflux — and their effectiveness in correctly identifying stress-susceptible pigs. Some results obtained by the Author from investigations carried out to evaluate pork quality of swine destined for processed meat products are then reported. These data indicate that pH, colour and water holding capacity — especially colour values alone (L, a, b colour system) — are able to provide an objective evaluation of PSE condition. The method would seem fit to be incorporated in *sib testing*.

- Santoro P., Camporesi A.: Ricerche su frequenti alterazioni delle carni di suini di diversa derivazione genetica. *Investigations on muscle quality defects in pigs from different crosses*. C.N.R. - Progetto finalizzato: Difesa delle risorse genetiche delle popolazioni animali. Convegno: Salvaguardia genetica e prospettive per il recupero zootecnico di razze popolazioni autoctone italiane. Foligno, 14 e 15 novembre 1979.

Al momento attuale si assiste all'orientamento di produrre un suino da salumificio di peso più leggero introducendo, attraverso schemi d'incrocio non adeguatamente studiati, quelle razze ad elevata resa di carne magra, che notoriamente sono più predisposte agli stress e quindi a fornire un muscolo tendenzialmente PSE. Sulla scorta dei dati raccolti sul suino Large White, di tipo e di peso tradizionale, e su meticci derivati da incroci a tre vie, scelti tra quelli che sono divenuti attualmente di più largo impiego, vengono riportati alcuni risultati ottenuti nell'ambito di ricerche tendenti a valutare la qualità delle carni del suino destinato al salumificio. Dai dati acquisiti nel corso delle indagini appare come i valori di pH, colore e potere di ritenzione dell'acqua — ed in particolare anche i soli valori che rappresentano il colore (sistema L, a, b) — potrebbero risultare idonei ad offrire una valutazione oggettiva dell'alterazione PSE e forse anche a definire i limiti atti ad individuare un muscolo PSE, o normale, o DFD.

The present trend in pork processing is to produce pigs of lighter weight by the introduction in crossing programmes, not adequately studied, of breeds which are richer in lean meat but which have been shown to be more stress-susceptible and hence to give a tendentially PSE muscle. On the basis of data obtained in Large White pigs of traditionally weight and type and in threeway crosses, some results from investigations carried out to evaluate pork quality of swine destined to ham industry are referred. These data indicate that pH values, meat colour and water holding capacity — and especially colour values alone — can provide an objective evaluation of PSE condition and even define the limits which identify PSE, normal or DFD muscle.

- Santoro P., Ricci Bitti F., Rizzi L., Camporesi A.: La produzione del suino pesante con meticci a tre vie. *Threeway crosses in the production of the heavy pig intended for processed meat products*. Riv. Zoot. Vet., 6, 441, 1979.

Sono state studiate le caratteristiche delle carcasse e delle carni del suino pesante destinato al salumificio. La ricerca è stata effettuata su soggetti meticci a tre vie, introdotti di recente per questo tipo di produzione, e la cui diffusione mira a sostituire il suino tipico tradizionale. In questi meticci a tre vie il valore di pH, rilevato a 45 min *post mortem* nei muscoli della lombata e del prosciutto, è risultato tendenzialmente basso ed il potere di ritenzione dell'acqua determinato sul muscolo *L. dorsi* è apparso piuttosto ridotto se confrontato con i valori che si registrano solitamente nelle carni del suino di tipo genetico e di peso tradizionale. I valori ottenuti relativamente a questi due parametri — pH a 45 min *post mortem* e potere di ritenzione dell'acqua — possono costituire un "campanello di allarme" per quegli allevatori interessati alla produzione del suino pesante da salumificio.

Carcass characteristics and meat quality in the heavy pig for pork industry were studied. The research was undertaken with threeway crosses, lately introduced for that purpose, the diffusion of which is aiming at replacing the traditionally slaughtered heavy pig (150 kg). A rapid pH decline determined at 45 min *post mortem* occurred

in loin and ham muscles. Moreover, water holding capacity, evaluated on *I. dorsi* muscle, was unsatisfactory if compared with the values usually recorded in the meat of the heavy pig more largely reared. The data obtained relatively to these parameters — pH 45 min *post mortem* and water holding capacity — may sound as a "tocsin" to the producers of heavy pigs for meat industry.

- Scipioni R., Zaghini G.: Risultati conseguiti con l'aggiunta di complessi aminoacidici a diete per suinetti. *Results obtained with the addition of free amino acids to diets for piglets*. Suinicoltura, 20, (12) 35, 1979.

E' stata condotta un'indagine "di campo" su un totale di 144 suinetti maschi castrati dell'età media iniziale di 24 giorni, al fine di valutare l'effetto dell'aggiunta di un complesso aminoacidico alla dieta. L'esperienza è durata complessivamente 62 giorni ed è stata suddivisa in due fasi, la prima di allevamento in gabbia (42 giorni) e la seconda di allevamento a terra (20 giorni). I risultati ottenuti indicano che nella seconda fase della prova gli indici produttivi (incremento ponderale ed efficienza alimentare) sono stati vantaggiosamente influenzati (+ 10% circa) dal trattamento effettuato.

In order to evaluate, in swine nutrition, the effects of a little quantity (50 g/100 kg feed) of free amino acids added to the diets, a field trial was carried out on 144 male castrated piglets 24 days old. The 62 days of the trial were divided into two periods: rearing in cages (1st to 42nd day) and in boxes on the ground (43rd to 62nd day). The results showed that the productive parameters (weight gain and feed efficiency) are favourably affected by the treatment (about 10%) during the second period.

- Mordenti A., Monetti P.G., Parisini P.: Proprietà auxiniche di un derivato dell'ossichinossalina impiegato nell'alimentazione dei giovani suini. *A synthetic derivative of quinoxaline-di-N-oxide as a growth promoter in pig nutrition*. Suinicoltura, 20, (12) 45, 1979.

A mezzo di due esperimenti condotti su suini meticci a tre vie Landrace Belga x (Spotted Poland China x Large White) di ambo i sessi sono stati studiati gli effetti sull'accrescimento, sull'efficienza alimentare e sulla qualità delle carcasse e delle carni esercitati dalla somministrazione di mangimi contenenti quantità differenti di un derivato ossichinossalinico di recente impiego zootecnico. La prima prova è stata effettuata su 60 suinetti dallo svezzamento ai 4 mesi di vita impiegando 100, 50 e 0 mg/kg di principio attivo; la seconda su 28 soggetti all'ingrasso (dai 55 ai 120 kg) con mangimi contenenti 25 e 0 p.p.m. del prodotto studiato. I risultati ottenuti dimostrano che il chemioprolattico esaminato è in grado di migliorare significativamente l'accrescimento e l'indice di conversione degli alimenti senza modificare le caratteristiche delle carcasse e delle carni.

The Authors have studied, by means of two experiments conducted on Belgian Landrace x (Spotted Poland China x Large White) pigs of both sexes, the effects on weight gain, feed conversion, carcass and meat quality due to the addition of different quantities of an oxyquinoxaline derivative in standard rations. The first trial involved 60 piglets (from weaning to 4 months of age) fed diets containing 100, 50 or 0 mg/kg of the active principle; the second one 28 fattening pigs (from 55 to 120 kg live weight) fed rations with (25 p.p.m.) or without the addition of the studied product. The results showed that the tested chemioprophylactic can significantly improve the growth and the feed conversion, without modifying the carcass and meat characters.

INDICE DEGLI AUTORI

- | | |
|---|--|
| Alberici F.: 50 | Carpené E.: 13, 15, 17, 18, 25, 26, 28, 29, 31 |
| Alvisi C.: 42 | Casadio R.: 27 |
| Amorati P.: 52 | Cattani O.: 28, 29, 31 |
| Ajello L.: 53 | Cavani C.: 18, 94, 96, 101, 102, 109 |
| Arnone B.: 56 | Cenni B.: 93 |
| Aureli G.: 14 | Chevrier L.: 86 |
| | Chiesa F.: 40, 42 |
| Barbieri L.: 97 | Cinotti S.: 90 |
| Barlozzari S.: 38, 39 | Compagnucci M.: 46 |
| Bassani P.: 67 | Coombs T.L.: 28 |
| Battelli G.: 44, 45, 46, 47, 52, 54, 56 | Corazzola S.: 52 |
| Bazzocchi F.: 47 | Corsalini T.: 46 |
| Bellani L.: 44 | Cortesi P.: 17, 25, 26, 29, 31 |
| Bellezza P.: 110 | Criseting G.: 17, 25, 26, 28, 29, 31 |
| Bertoli E.: 17, 29 | |
| Bettini P.: 47 | Darsié G.: 75 |
| Bianchedi M.: 52 | D'Alessandro G.: 31 |
| Biavati S.: 67, 68 | De Fanti C.: 36, 58 |
| Biavati B.: 96, 105 | De Filippis V.M.: 41 |
| Bignozzi L.: 78, 79, 83, 84 | Dei Cas A.: 50 |
| Boni L.: 50 | Del Bue M.: 82 |
| Bono G.: 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 58 | De Pasquale V.: 11, 12 |
| Borgatti A.R.: 19, 20, 21, 22, 23, 24 | Dessi P.: 32, 67 |
| Bortolami R.: 7, 8, 9, 10, 11, 12 | Donnelly W.J.C.: 86, 87, 91 |
| Botti P.: 82 | |
| Busetto R.: 39, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83 | Fabris G.: 62 |
| | Faggioli A.: 54 |
| Cairolì F.: 41 | Falaschini A.F.: 97, 104, 110 |
| Callegari E.: 7, 8, 9, 10, 11, 12 | Famigli G.: 85, 90 |
| Camporesi A.: 111, 112 | Ferrari G.: 88, 91 |
| Canestri-Trotti G.: 47, 48, 49, 50, 57, 61 | Filippi G.L.: 12 |
| Capella P.: 105 | Fiorini A.: 74 |

- Fiumana D.: 106, 107
 Flensburg J.C.: 86, 87, 91
 Foschi L.: 106
 Franchini A.: 62, 63, 66
 Frigo W.: 52

 Gaiani R.: 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 58
 Gasparini U.: 85
 Gatti M.: 67
 Gavazzi L.: 64
 Gentile G.: 68, 86, 87, 88, 91
 George S.G.: 28
 Giordani L.: 85, 90, 91
 Giusti G.: 76
 Gnudi M.: 78, 79, 81, 83
 Gortani C.: 35, 58
 Govoni S.: 64, 65, 93, 104
 Grazia S.: 94
 Guidetti M.: 40

 Hakim G.: 18

 Labianti G.: 56
 Lalatta Costerbosa G.: 11, 12
 Lambertini L.: 106
 Lazzari P.: 46
 Lenaz G.: 17, 23, 29
 Leopold A.: 36, 58
 Leporati L.: 50
 Lorenz R.J.: 86, 87, 91
 Lucchi M.L.: 7, 8, 9, 10, 11, 12

 Maestrini N.: 61, 62, 65
 Malvisi Stracciari J.: 32, 67
 Mammerick M.: 86, 87, 91
 Mancini L.: 29, 31
 Manfredini M.: 94, 96, 101, 102, 106, 107, 109
 Manni E.: 7, 9, 11, 12
 Mantovani A.: 44, 45, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 55
 Mantovani A.L.: 52
 Mantovani C.: 95

 Marcato P.S.: 71
 Marchetti S.: 82
 Marini R.: 10
 Markson L.M.: 86, 87, 91
 Marzadori F.: 64
 Mascarello F.: 8, 13, 14, 15
 Masetti L.: 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83
 Massari M.: 104
 Matteuzzi A.: 35, 58, 59
 Mattioli M.: 41, 43
 Medri M.S.: 79, 80, 81, 83
 Melandri B.A.: 27
 Merlanti M.: 49, 50
 Missani L.: 54
 Monetti P.G.: 93, 98, 108, 110, 113
 Mongiorgi S.: 37, 41
 Montanari G.: 31
 Mora A.: 32, 67
 Mordenti A.: 93, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 107, 108, 113
 Morganti L.: 47, 50, 54, 55
 Motta M.: 42, 80

 Nannetti G.: 43

 Oberosler R.: 38
 Overnell J.: 28

 Pagliani A.: 52
 Pagliarani A.: 21, 22, 23, 24
 Parenti-Castelli G.: 17, 29
 Parenti E.: 24, 52
 Parisini P.: 93, 98, 99, 100, 108, 110, 113
 Pascucci S.: 62
 Passatore M.: 7, 11, 12
 Pavoncelli R.: 51, 53
 Perinetti Casoni R.: 7
 Petazzi F.: 90
 Pettorossi V.E.: 7, 9
 Pezzoli G.: 40
 Piretti M.V.: 18, 27, 28, 30, 66
 Poglayen G.: 49, 53, 55, 56
 Poletti R.: 29, 31
 Prati G.C.: 69

Proja M.: 31

Quaglio G.: 61, 62, 63, 64, 93, 97

Ravaoli M.: 44

Redaelli G.: 64

Reggianini M.: 99

Ressang A.A.: 86, 87, 91

Ricci Bitti F.: 97, 104, 112

Rizzi L.: 95, 97, 100, 104, 106, 110, 112

Rosmini R.: 69, 70, 72, 73, 74, 75, 91

Rossi C.M.: 20, 24

Ruffo G.: 64

Rutili D.: 88, 91

Samoggia G.: 58

Sanguinetti V.: 46, 52, 73

Santoro P.: 95, 102, 103, 104, 111, 112

Scipioni R.: 96, 98, 99, 100, 105, 106,
107, 108, 113

Sechi A.M.: 17, 24, 29

Seren Eraldo: 37, 40

Serrazanetti G.: 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

Sidoli L.: 69

Silvi E.: 67

Simoni P.: 69, 70, 71, 72, 73, 74

Soatti A.: 35, 58

Solaini C.: 18

Stefanon G.: 91

Stracciari G.L.: 32, 33, 67

Straub O.C.: 86, 87, 91

Susmel P.: 37

Suter F.: 50

Tamanini C.: 36, 38, 39, 40, 41, 42, 58

Tampieri M.P.: 51, 53, 54

Tarozzi F.: 62, 63, 64

Taylor S.M.: 87, 91

Tedeschi I.: 35, 58

Tegaccia T.: 55

Testi F.: 67, 68, 69, 86

Tocchini M.: 93, 97, 98, 108

Toffoletto F.: 48, 50, 57

Trenti F.: 89, 90

Trigari G.: 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 29

Turriani N.: 55

Varani A.: 62

Veggetti A.: 8, 13, 14, 15, 26

Ventrella V.: 21, 22, 24

Venturini A.: 79, 81, 83

Venturoli M.: 49

Viviani R.: 29, 31

Youngson A.: 28

Yvoré P.: 63

Zaghini G.: 96, 104, 105, 107, 113

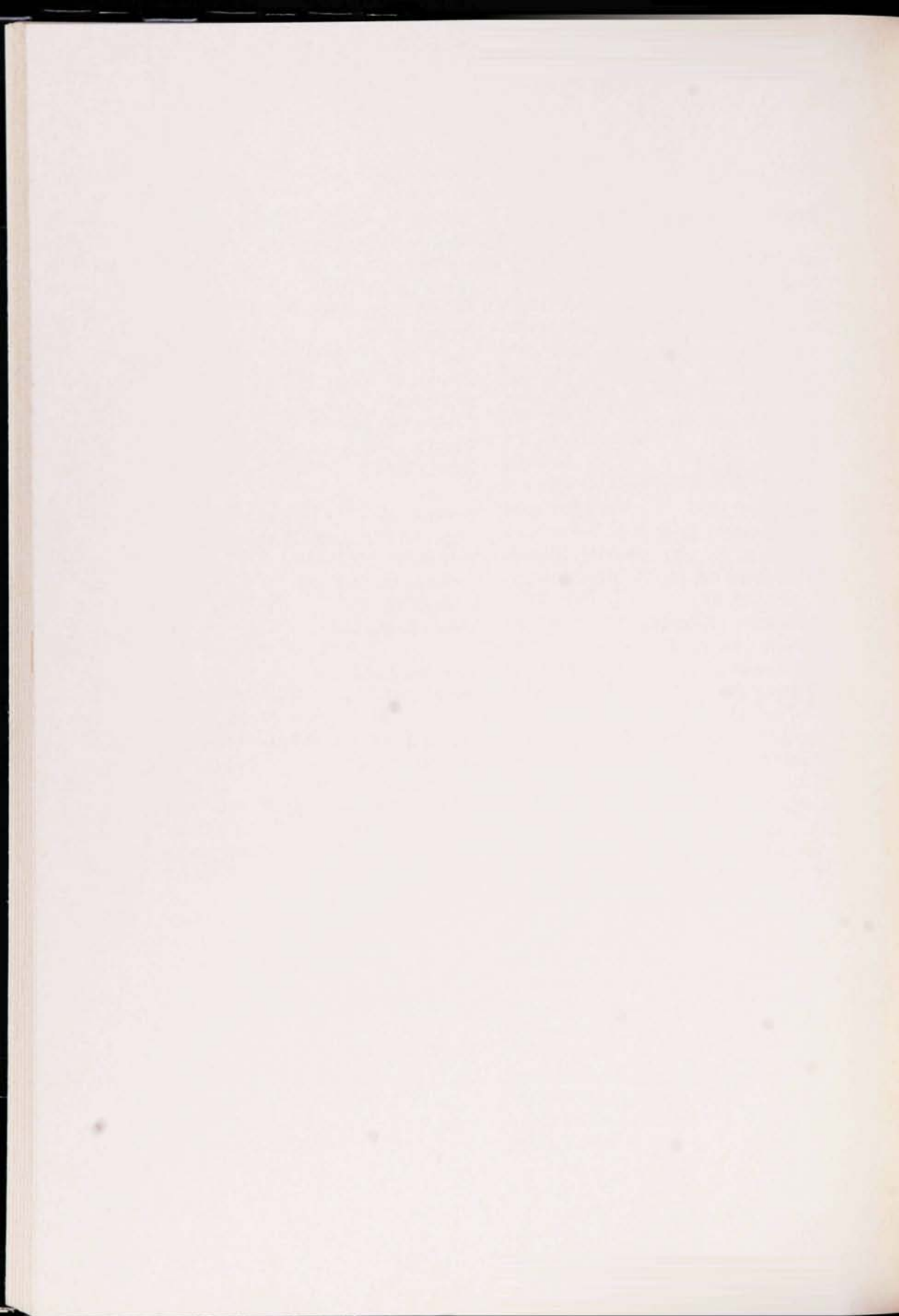
Zamagni C.M.: 23

Zambonelli L.: 67

Zanetti R.: 44, 45, 46, 55

Zavanella M.: 69

Zeli F.: 18



CLB

Finito di stampare
dalla Cooperativa Libreria Universitaria Editrice Bologna
Via Marsala 24, 40126 Bologna
Gennaio 1981

